Tampella tänään

1 1972

Talvinen näkymä Tampereelta Tammerkosken niskalta kanta-Tampellan puolelta Näsinkallion puistoon, jonka keskellä kohoaa Hämeen Museon valkoinen rakennus.

ETUKANSI:
Tauern-tunnelin profiili Itävallassa — taustalla maailman suurin jumbo — Tamrockin Tauern-jumbo

1/1972

Tampella tänään

Tampella tänään uudistuu

Neljä vuotta sitten — vuoden 1968 alussa — tämä lehtemme koki muodonvaihdoksen, joka oli sangen selvä. Toimituksen tietoon sittemmin tulleet viestit kertoivat sekä myönteisistä että kielteisistä kannanotoista ja suhtautumisista. Olihan lehtemme jo v. 1945 perustettuna — maan ensimmäisiin kuuluvana perhelehtenä — löytänyt itselleen suunnan, jonka se säilytti pitkään.

Olosuhteiden sitten kehittyessä katsottiin, että myös meidän perhelehtemme oli suunnanmuutoksen edessä — tätä tietä on nyt sitten jatkettu neljän vuoden ajan. Mutta kehitys kulkee eteenpäin, olosuhteet vaihtuvat — ei ole poikkeuksellista, että uudelleen — ja sangen lyhyen ajanvälin jälkeen — olemme taas tarkistamassa suuntaa.

Niin muuttuu maailma, Eskoseni, totesi jo Aleksis Kivi aikoinaan kirjassaan "Nummisuutarit".

Päättyneen vuoden heinäkuun alussa tuli voimaan STK:n ja SAK:n sopimus sisäisen tiedotustoiminnan parantamisessa. Ja parantamisen varaa on kyllä ollut!

Meillä Tampellassa on sitten edellämainitun sopimuksen allekirjoittamisen tullut kuvaan mukaan useita ns sisäisen tiedonvälityksen tehostamiseksi tarkoitettuja tiedotuslehtiä. Vanhin niistä — Tamrock tänään — näki päivänvalon jo aikaisemmin. Sensijaan muut: Konepajan uutiset, Tekstiilin uutiset, Tampellan puunjalostusteollisuuden tiedotuslehti, "Lakana" — viimeksimainittu muuten Lainatekstiilin lehti — ovat myöhemmin tulleita. Kaikkia niitä tarvitaan — olisi ilmeisesti tarvittu jo kauan sitten!

Samaan aikaan "Tampella tänään"-lehden tarve on pienentynyt — ymmärrettävistä syistä. Niinpä toimitusneuvosto on nyt tehnyt päätöksen, jonka mukaan tämä henkilökunta- ja tiedotuslehtemme alkaa nyt ilmestyä vain neljästi vuodessa: helmikuussa — toukokuussa — syyskuussa ja joulukuussa. Silti tiedon tarve tullaan toivon mukaan tyydyttämään.

Jonkin verran kuitenkin pesemme kasvojamme. Me jätämme nyt pois — tämä numero jo noudattaa uutta käytäntöä —

— syntymäpäiväuutiset
— ilmoitukset kuolemantapauksista
— kiitokset

Nämä kaikki siirtyvät sisäisten tiedotuslehtiemme palstoille — osin kuvin — osin ilman.

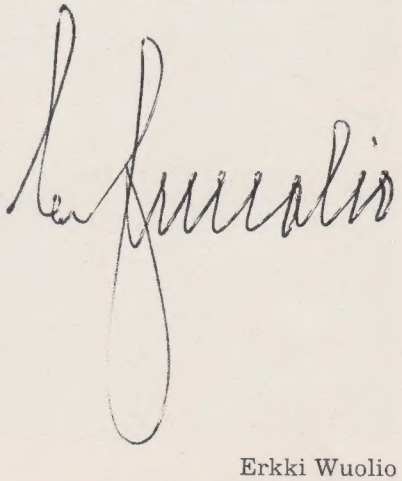
Pyrimme tästä alkaen enemmän kertomaan ulospäin yhtiöstämme, sen tuotannosta, sen myynti- ja tuotantosaavutuksista, uusista investoinneista — kaikesta sellaisesta, jolle yrityksemme mielikuva — image — toivon mukaan tuo lisää tilauksia ja työtä.

Tähän pyrimme.

Toivomme ymmärtämystänne.

Parhaamme yritämme — kaikkiin suuntiin.

Kiitos tähänastisesta!



Erkki Wuolio
Vastaava toimittaja

Säihkyvät raketit piirtyvät vuodenvaihteen taivasta vasten Inkeroisten öisellä taivaalla.

100 vuotta

Tänä vuonna tulee kuluneeksi 100 vuotta puunjalostusteollisuutemme aloittamisesta Inkeroisissa. Uusi vuosi siellä otettiinkin vastaan näissä merkeissä. Ilotulitus juhlisti vuodenvaihdetta.

Oy Tampella Ab:n puunjalostusteollisuuden johtaja DI Heikki Klemetti piti vuoden vaihtuessa siellä seuraavan puheen:

"Olemme aloittamassa vuotta 1972, joka samalla on Inkeroisten tehtaiden 100. toimintavuosi. — Mitä on sata vuotta. Ihmiskunnan historiassa häviävän pieni ajanjakso. Lasketaanhan ihmisen historian olevan 600.000 vuotta ja inhimillisen kulttuurin 10.000 vuotta vanha. Kansakunnan historiassakin sadan vuoden jakso on lyhyt. Sen sijaan näiden sadan vuoden, joista nyt puhumme, merkitys kehityksen historiassa on valtava. Tähän ajanjaksoon sisältyy enemmän kehitystapahtumia kuin koko ihmiskunnan historiaan siihen asti. Valtaosa niistä suurista keksinnöistä, joihin nykyaikaisen yhteiskunnan olemassaolo perustuu, on tehty tämän kuluneen vuosisadan aikana. Tieteen ja tekniikan kehitys on parantanut elinehtojamme ja poistanut meihin kohdistuvia terveydellisiä vaaroja siinä määrin, että väestön kasvu on muuttunut räjähdysmäiseksi. Vuonna 8000 e.Kr. arvioidaan maapallolla olleen 10 milj. ihmistä ja 10.000 vuotta myöhemmin 3.500 milj. ihmistä. Väkiluvun kasvuun 1 ihmisellä kului ajalla 1650—1800 6 sek., 1800—1900 4 sek., 1900—1960 2 sek. ja nyt enää 0,6 sek. Tänä päivänä on elossa 95 % kaikista maapallolla eläneistä tiedemiehistä, mikä merkitsee sitä, että tiedon määrä lisääntyy, ei enää suoraviivaisesti vaan kerrannaisesti. Kehitys kulkee kiihtyvällä vauhdilla. Voltan ja Faradayn sähköä koskeneista havainnoista kesti lähes sata vuotta sähkön teollisiin sovellutuksiin. Nykyään niin tunnetulta nylonilta kesti 20 vuotta tulla laboratoriosta yleiseen käyttöön. Tutkalta kesti 5 vuotta, televisiolta samoin ja väritelevisiolta pari vuotta. Yhä lyhyempi on siirtymäaika oivalluksesta tuloksena olevan tuotteen kulutuskäyttöön. Niinpä n. 30 % käyttämistämme aineista oli tuntemattomia 20 vuotta sitten. Lähitulevaisuudessa käytetään materiaalia, jota ei vielä ole keksitty. Kaikki tämä on johtanut kasvaneeseen elintasoon ja suuriin kulutuslukuihin sekä tietenkin myös suuriin jätemääriin ja saastemääriin. On tultu tilanteeseen, jossa tiettyjä perusaineita, vettä ja ilmaa, joita aikaisemmin oli vapaasti käytettävissä, nyt säätelevät niukkuuden lait. On myös tultu tilantee-

puunjalostusta Inkeroisissa

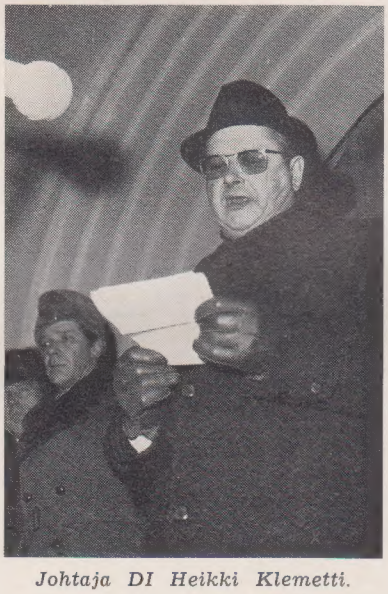
seen, jossa ennen äärettömiksi arvioidut luonnonvarat ja luonnon kyvyt on todettu äärellisiksi ja rajallisiksi. Tellus-planeetta on rajattu mahdollisuuksiltaan.

Tähän samaan satavuotiskauteen mahtuu oman maamme kohdalla väestön kasvu kolminkertaiseksi, maan elinkeinorakenteen muuttuminen puhtaasta maanviljelystaloudesta teollisuus- eli kulutustalouteen ja maamme vaurastuminen niin, että kuulumme 15 vauraimman kansakunnan joukkoon, jos vaurautta mitataan kansantulolla per asukas. Meillä on myös tapahtunut merkittävää sosiaalista kehitystä, joka on lisännyt kansalaisten elämän turvallisuutta.

Entä jos yritämme katsoa sata vuotta tulevaisuuteen. Vuonna 1872 ennustajan osa oli varmasti helpompi; tiettyjen tekijöiden jatkuvuus oli selvästi ilmeisempi kuin mitä nyt on laita. Varmaa on, että seuraavat sata vuotta ovat jatkuvan muutoksen aikaa. Futurologien ja etenkin ekologien mielipiteen mukaan tulevien 50 vuoden aikana ihmiskunta joutuu toimenpiteillään ratkaisemaan, jatkaako se lajina elämäänsä maapallolla. Ihmiskunnan käsissä jo nyt olevat tuhoaseet riittäisivät hävittämään oman elämänmuotomme. Ihmiskunnan rajoittamaton lisääntyminen ja harkitsematon luonnonvarojen käyttö johtaa myös samaan tulokseen. Tutkijoiden piirissä näyttää vallitsevan yksimielisyys ainakin yhdestä tulevaisuutta ohjailevasta seikasta, nimittäin maailman väkiluvun kasvun hallitsemisesta keinona lajin säilymiselle. Ne toimenpiteet, joita tänään tehdään, sanelevat tietyssä määrin sen, mitä seuraavat sukupolvet voivat tehdä. Vastuu on siis myös meidän.

Puhumme siksi monimutkaisista asiayhteyksistä, että ratkaisun löytäminen on ammattimiesten asiaa, eikä sitä voi poliittisesti monopolisoida, koska kysymys on maailmanlaajuinen, Aitoa, joka on säilynyt perusluonteeltaan muuttumattomana, on ihmisen henkinen rakenne, sillä biologisten muutosten ja vaiston muuttumisen tapahtumanopeutta ei mitata vuosisadoissa eikä vuosituhansissa. Tässä suhteessa meidän on luottaminen tiedon laajuuden ja syvyyden sekä kehittyneen älyn aikaansaannoksiin. Kun ihminen on osoittanut kykynsä tuhoaseiden kehittäjänä, sopii uskoa ja odottaa, että hän osoittaa kykynsä myös oman lajinsa säilyttäjänä.

Me vietämme erään puunjalostuskokonaisuuden satavuotisen olemassaolon juhlavuotta. On aihetta asettaa kysymys, onko puulla ja puukuidusta tehdyllä tuotteella tulevaisuutta. Jos emme ota huomioon egyptiläisten papyrusta tai kiinalaisten tekemiä tai lumppupapereita, on selluloosa- ja paperiteollisuus nykyaikaisessa mielessä n. sadan vuoden ikäinen. Puuhiokkeen valmistus patentoitiin 1841 Keller'in nimiin ja Voelter kehitti menetelmän yhdessä Voith'in kanssa teolliselle asteelle. Sulfaattiselluloosan isiä ovat Burgess ja Watt, syntymäaikana pidetään vuotta 1870. Vuodesta 1874 laskee sulfiittiselluloosa lähtönsä keksijöinään Ekman ja Mitscherlich. Periaatteessa menetelmät ovat säilyneet muuttumattomina. Tekniikka ja tekniliset sovellutukset ovat kehittyneet ja tehostuneet. Lähdettiin tyhjästä. Vuonna 1970 valmistettiin paperia ja kartonkia maailmassa 130 miljoonaa tonnia, mistä määrästä Suomessa 3.615.000 tonnia. Nämä tuotteet mitä moninaisimmissa muodoissa ovat löytäneet käyttäjänsä ja tyydyttäneet tarpeita. Tässä alati uusiutuvien ja uusien tuotteiden maailmassa sata vuotta kestänyt tuotteen elinikä on kunnioitettava saavutus. Muutok-



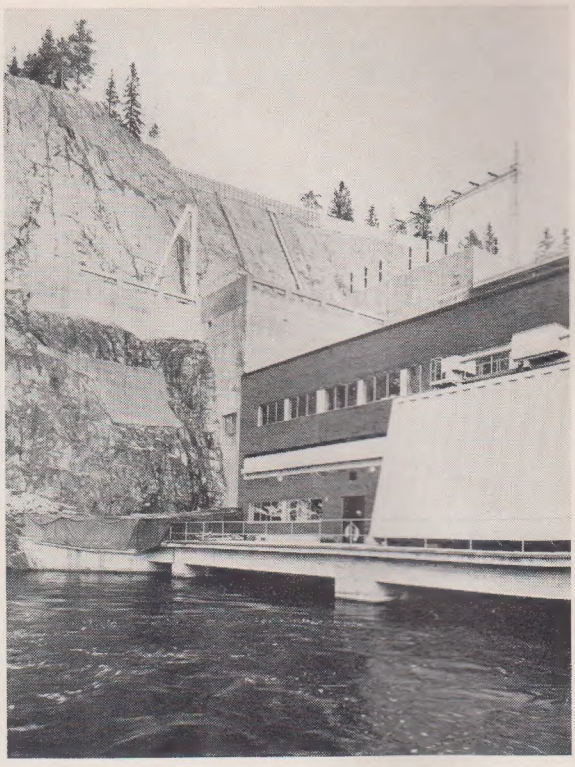
Johtaja DI Heikki Klemetti.

sien maailmassa ei toki sovi ilman muuta olettaa, että se, mikä pitkän aikaa on kelvannut, kelpaa edelleenkin. Uskon kuitenkin, että puunjalostustuotteiden satavuotinen elinikä tulee vielä jatkumaan. Niiden kilpailijoina mainitaan uudet tuotteet, lähinnä muovi ja muovijohdannaiset. Viimemainittujen raaka-aine on ainutkertainen eikä uusiutuva kuten puunjalostuksen raaka-aine metsän puut. Nämä taas kuuluvat luonnon tasapainoon, elämälle välttämättömän hapen suurimittaisina tuottajina. Elävät kasvit ja niistä tehokkaimmin nuori, voimakkaasti kasvava metsä yhteyttävät näet auringon energiaa hyväksikäyttäen hiilidioksidia ja vettä muodostaen selluloosaa ja happea. Tämä merkitsee sitä, että tulevaisuuttaan ajatteleva ihminen tulee huolehtimaan metsiensä säilymisestä. Paperi ja kartonki ovat ympäristöystävällisiä; voidaanhan niiden kuituaineita kierrättää käytön jälkeen uudelleen valmistuksen raaka-aineeksi. Todennäköisesti tämä etu muoveihin verrattuna vähenee vastaisuudessa muovilaatujen kehittyessä joko itsetuhoutuviksi tai uudelleenkäyttöön soveltuviksi. Perinteellisiin tuotteisiin käytettynä ja näiltä tuotteilta vaadittavilla ominaisuuksilla punnittuna puukuitu edelleen on halvin raaka-aine. Meidän leveysasteillamme kasvatettuna ja meidän olosuhteissamme puuraaka-aine tulee jatkuvasti hinnaltaan nousemaan. Edullisemmissa ilmasto-olosuhteissa ja viljeltynä puukuitu tulee olemaan halvempaa. Väitetään, etteivät perusmuovitkaan nykyiseltä hintatasoltaan enää halpene. Puukuidun kilpailukyky mitataan hintakilpajuoksussa vastaavan muovituotteen kanssa, jolloin hintaan on laskettava myös ympäristösuojelulliset ja muut ekologiset tekijät. Kestänee kauan, ennenkuin muovi pystyisi puukuidun kanssa kilpailemaan. Sitäpaitsi kysymys ei enää niinkään paljon ole kilpailusta kuin rinnakkaiselosta ja jopa "avioliitosta". Jos uskommekin leipäpuumme pitkäikäisyyteen, on meidän myös huolehdittava sen elinvoimaisuudesta. Toisin sanoen meidän on yhdessä hoidettava leiviskämme niin, että olemme laadullisesi kilpailukykyisiä, teknillisesti kehittyneitä ja taloudellisesti terveellä pohjalla. Muuten meillä ei ole mahdollisuutta selvitä kuiville alati muuttuvassa maailmassa, sillä muutosten ja parannusten teko vaatii paitsi työ- myös pääomapanoksen, joka liiketoiminnalla on ansaittava. Teollisuudellemme on yhteiskunnan sekä sisäisillä että kansainvälisillä toimenpiteillä luotava kestävät toimintaedellytykset. Menestyvä yritys hän on kaikille osapuolille, työntekijälle, yhteiskunnalle ja pääomapanoksen antajalle, paras ja hyödyllisin.

Inkeroisissa sata vuotta toiminut teollisuus on myötävaikuttanut voimakkaasti paikkakunnan kehittymiseen vireäksi ja elinvoimaiseksi. Kumpikin pää, "alapää" niinkuin "tehdaspääkin" ovat toisilleen jotain antaneet ja toisiltaan jotain saaneet näiden kuluneiden sadan vuoden aikana. Raha on liikkunut, toimeentuloa ja hyvinvointia syntynyt. Näinhän pitääkin olla.

Uskon, että kynnetty työsarka jatkuu turvallisena vielä monet vuodet. Uretkoon juhlavuotemme 1972 meille kaikille rauhallisena ja onnellisena. Suotakoon meille malttia ja ymmärrystä rakentaa kansamme vaurautta valinnanvapauden kansanvaltaisessa yhteiskunnassa.

MELO



Melon voimala alajuoksun puolelta.

Vuonna 1869 aloitti toimintansa Nokialla vuori-insinööri Fredrik Idestamin perustama puuhiomo. Emäkosken valtavat kuohut valjastettiin tällöin ensi kerran laajemmassa mitassa teollisuuden käyttövoimaksi. Voimaa saatiin kahdeksasta vesiturbiinista, joiden yhteinen teho oli 165 hv. Nykyajan mittapuun mukaan tarkasteltuna alku oli vaatimaton, mutta kuitenkin tänään kohoavat Nokian virran rannalla Nokia-yhtymään kuuluvien puunjalostustehtaiden sekä Kumitehtaan mahtavat tehdaslaitokset. Koskesta saavat ne energiansa edelleen ja sitä riittää sähkönä jaettavaksi laajoille ympäristöalueillekin.

Puunjalostuksen teollisuustoiminnan lisäksi sähkövoimantuotanto otettiin varhaisessa vaiheessa yhtiön tuotanto-ohjelmaan jo aivan vuosisadan alussa. Toimintaa on määrätietoisesti jatkettu ja koko tämän vuosisadan ajan yhtiö onkin ollut Pirkanmaa-Kokemäenjokialueen huomattavin sähköntuottaja ja -myyjä.

Nokianvirran voimanpesä

Ensimmäiset vesisähkögeneraattorit valmistuivat Nokian vanhalle vesivoimalaitokselle v. 1902. Sähkönkulutuksen kasvaessa laitosta täydennettiin uusilla koneyksiköillä ja laitos valmistui lopulliseen kuntoonsa v. 1929. On luonnollista että voimalaitos, jonka vanhimmat rakenteet ylittävät jo 70 vuoden iän, ei käyttövarmuuden kannaltakaan pystynyt enää tyydyttämään nykyaikaisen voimanhuollon kovia vaatimuksia. Vanhan laitoksen hyötysuhde oli myös alhainen ja lisäksi sen sijainnista johtuen Emäkosken yläpäässä noin neljännes Pyhäjärven ja Kulovedenvälisestä korkeuserosta jäi käyttämättä.

Vanhan vesivoimalaitoksen korvaaminen uudella Melon syöstävään sijoitettavalla voimalaitoksella onkin ollut Nokia-yhtymän suunnitelmissa jo -40 luvun lopusta lähtien. Yhtymän taloudelliset resurssit sallivat alkaa tämän 40 milj.mk maksaneen suurinvestoinnin toteuttamisen v. 1968. Nyt Melon kesällä valmistuttua siitä saatava kWh ylittää 70 milj. kWh:lla vanhan voimalan vuosituotannon.

Rakennuskelpoiset vesivoimavarat Suomessa ovat loppumassa. Sähkönkulutuksen kaksinkertaistuessa keskimäärin 7—10 vuoden välein. On jo nyt jouduttu tilanteeseen, että höyryvoimalaitoksissa kehitetään yli puolet maan sähköntarpeesta. Tulevien vuosien sähköntuotanto tulee keskittymään rannikoille sijoitettaviin konventionaalisiin suurhöyryvoimalaitoksiin ja atomivoimalaitoksiin. Vesivoimalaitokset eivät tule tämän johdosta kuitenkaan tarpeettomiksi. Päinvastoin — niiden tärkeys kasvaa, sillä nopeasäätöisinä ne ovat parhaita mahdollisia koneita suorittamaan vuorokautisten kuormitusvaihteluiden tasaamista.

Melonkin suunnittelussa on otettu huomioon tämä tulevaisuuden käyttötapa ja laitoksen sijaitessa kahden suuren järven — Pyhäjärven ja Kuloveden — välissä, sen rakennuspaikka tarjoaa ihanteelliset mahdollisuudet vuorokausityöskentelyyn.

Melon voimalaitoksen rakennustyöt aloitettiin kesällä 1968. Ensimmäisen koneiston käyttöönottoon mennessä viime heinäkuussa oli töitä Melossa tehty tasan kolme vuotta. Melon toinen koneisto valmistui ja käynnistettiin marraskuussa.

Työntekijävahvuus on vaihdellut 40—250 henkeä ja on Melolla ollut suuri vaikutus työllisyyteen Nokialla. Viimeisen kahden vuoden aikana rakennustyövoimasta on ollut pulaa.

Vesivoimalaitoksen rakentamisen yhteydessä joudutaan käyttämään suuria massamääriä. Niinpä Melossakin suoritettiin

— kalliolouhintaa ~ 400.000 m³
— maankaivua ~ 40.000 m³
— joenuoman perkausia ~ 60.000 m³

Betonia valettiin yhteensä 25.000 m³ ja terästä käytettiin 1400 tonnia.

Koska Nokianvirran rannat ovat jylhänjyrkkiä, varsinaisia rantapatoja joudutaan tekemään suhteellisen vähän. Patosuojaa vaativat ainoastaan Kymarnon tehdasrakennukset, jotka muuten olisivat jääneet veden alle.

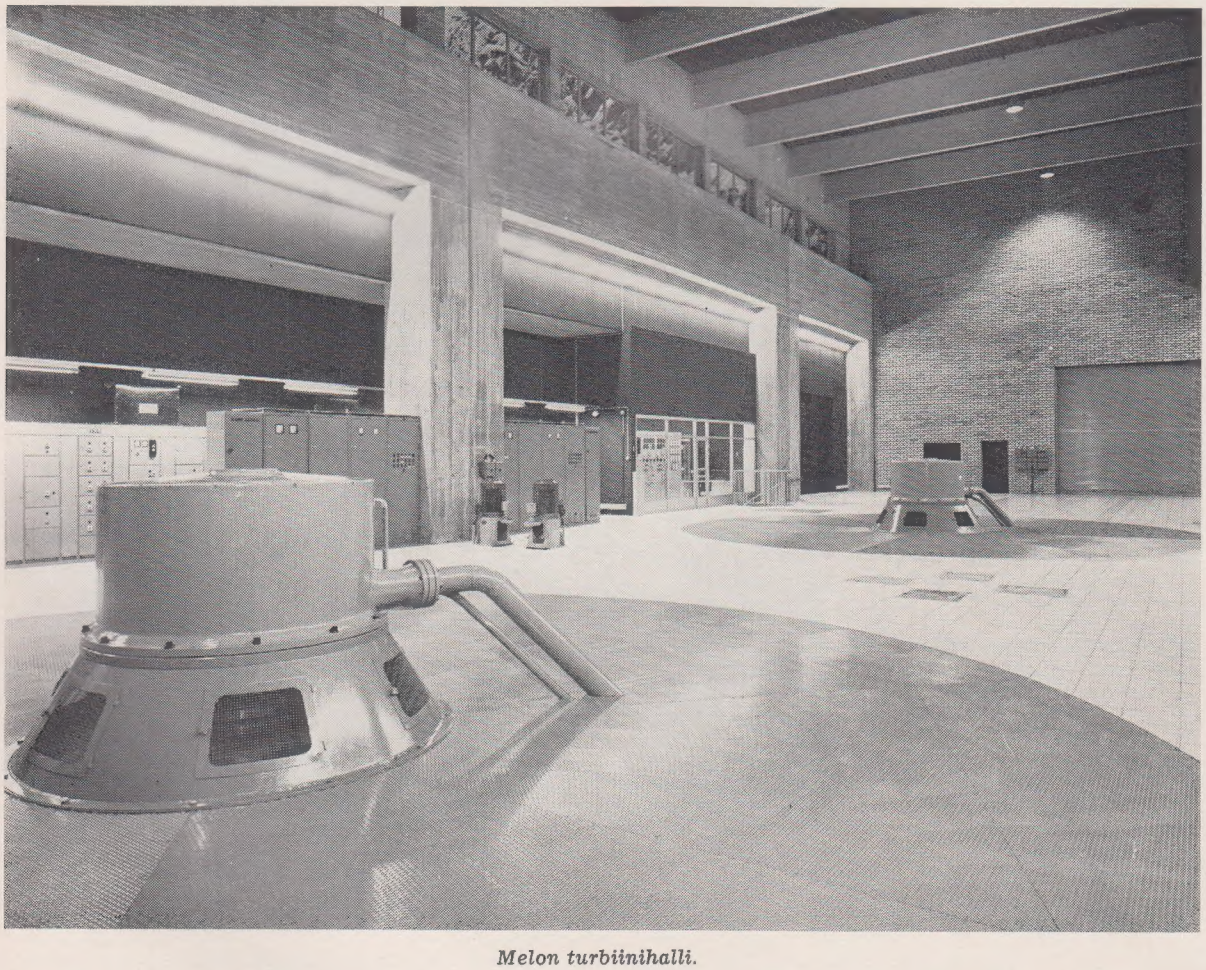
Työt ja hankinnat on mahdollisimman suuressa määrin pyritty teettämään tarjouskilpailujen perusteella valituilla eri urakoitsijoilla.

Uusia voimaloita suunnitellaan

Vuorineuvos Lauri Kivekkään Melon vihkiäisissä 16. 12. 1971:

Olemme kokoontuneet juhlimaan huomattavaa työsuoritusta, joka perusteellisen suunnittelutyön jälkeen on kolmen vuoden aikana viety läpi. Numeroilla sitä on vaikea havainnollistaa, sillä sellaiset luvut kuin esimerkiksi puoli miljoonaa kuutiometriä kalliota tai 25 000 kuutiometriä betonia eivät ainakaan maallikolle helposti luo mitään konkreettista mielikuvaa. Toivon sensijaan, että käynti voimalaitoksella ja sen rakennusvaiheen kuvallinen esittely on osoittanut kaikille, millaisesta suurtyöstä on kysymys.

Suurimmat työosuudet tässä saavutuksessa ovat jääneet Nokian ul-



Melon turbiinihalli.

kopuolisten yhtiöiden harteille. Useimmat näistä yhtiöistä ovat täällä tänään edustettuna, mistä pyydän saada lausua erityisen iloni. Tämä tilaisuus onkin järjestetty niiden yhtiöiden ja henkilöiden kunniaksi, jotka tämän voimalaitoksen ovat rakentaneet. Olemme halunneet näyttää Teille kaikille valmiin lopputuloksen työstänne ja kiittää Teitä panoksestanne Melon voimalaitoksen valmistuksessa.

Varsinaista rakennustyötä on edeltänyt laajamittainen ja tärkeä suunnittelutyö. Tässä suhteessa haluan heti aluksi mainita Imatran Voima Oy:n keskeisen panoksen. Imatran Voiman konsultit ovat suurella asiantuntemuksellaan ja pitkäaikaisella kokemuksellaan yhteistyössä oman yhtiömme edustajien kanssa vastanneet laitoksen suunnittelutyöstä.

Voimalaitoksen keskeiset koneistot ja laitteet ovat kahden tunnetun suomalaisyrityksen käsialaa. Tampellan toimittamat turpiinit ja sulkuluukut sekä Strömbergin generaattorit ja muuntajat antavat Melon voimalaitokselle vankan laatutyön leiman. Olemmekin erittäin tyytyväisiä siitä, että nämä keskeiset laitteet on voitu hankkia kilpailukykyisiltä ja asiantuntevilta kotimaisilta yrityksiltä.

Suurin osa sitä valtavaa rakennustyötä, joka voimalaitoksen ympäristössä ja itse rakennuksessa on tehty, on langennut Perusyhtymän osalle. Tehtävän suorittaminen suunnitelmien mukaisesti on merkittävä saavutus. Myös Vesto Oy:n työ yläkanavan valmistamisessa on tässä yhteydessä erityisesti mainittava.

Pyydän nyt saada esittää kaikille edellämainituille yhtiöille ja myös niille, joiden luetteleminen tässä yhteydessä ei ole ollut mahdollista, Oy Nokia Ab:n kiitokset Melon voimalaitoksen erinomaisesti suoritetusta rakennustyöstä. Kiitoksemme on osoitettu niin hyvin yhtiöiden johdolle kuin koko henkilökunnalle. Useiden rakennustyöhön osallistuneiden yhtiöiden osalta yhteistyö Oy Nokia Ab:n kanssa on jo perinteellistä. Toivomme, että meille tulevaisuudessa tarjoutuu uudelleen mahdollisuudet tämän yhteistyön jatkamiseen.

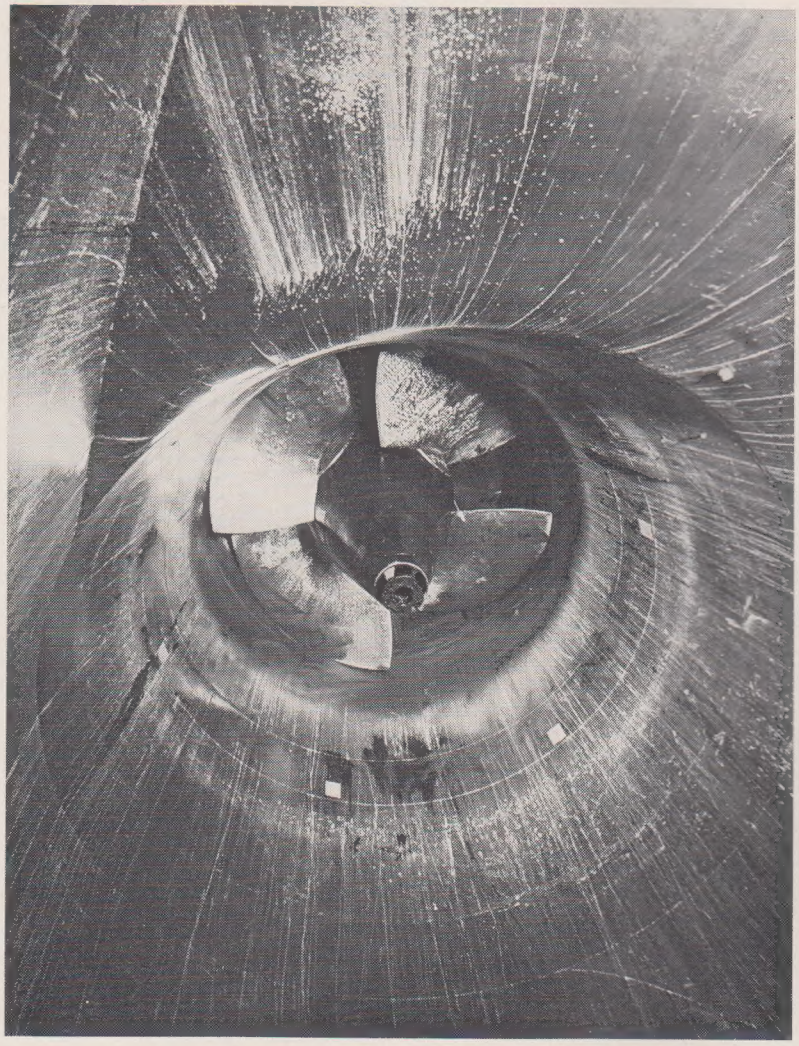
Näin laajamittaisen työn koordinointi ja lankojen käsissäpito on siksi vaativa tehtävä, etten halua unohtaa niitä Nokian palveluksessa olleita henkilöitä, jotka osallistuivat Melon rakentamiseen ja kantoivat siitä vastuun. Työn pani alulle voimaosaston päällikkönä yli-insinööri Veikko Aarni ja sitä jatkoi hänen siirryttyään eläkkeelle dipl.ins. Eero Kalliola. Heille ja koko voimaosaston henkilökunnalle — josta vielä haluan erikseen mainita rakennuspäällikkönä toimineen dipl.-ins. Matti Kivijärven — haluan esittää yhtiön lämpimät kiitokset heidän asiantuntevasta ja luotettavasta työpanoksestaan.

Tänään on varsin perusteellisesti tuotu esiin Nokian historiaa ja mie-

Tampella toimitti

Tampellan konepaja toimitti Melon voimalaan:

- kaksi hydraulisesti toimivalla siipien säädöllä varustettua potkuriturbiinia, joiden kummankin tekniset arvot ovat:
  - teho 33 400 kW
  - putouskorkeus 20 m
  - juoksupyörän halkaisija 4 780 mm
  - kierrosnopeus mimuutissa 136
  - vesimäärä sekunnissa 187,5 m^3
- 6 kpl sulkuluukkuja, joiden mitat ovat:
  - 1 kpl 12,00x10,00 m
  - 4 kpl 5,60x14,10 m
  - 1 kpl 12,80x 6,10 m



Tampellan tekemä turbiini altapäin katsottuna. Tässä näkyvät mm. turbiinin kärkikartio sekä hydraulisesti toimivalla siipien säädöllä varustetun turbiinin neljä siipeä kammiossa, jonka halkaisija on 4780 mm.

lestäni täydellä syyllä. Olemme ylpeitä yhtiömme perinteistä kaikilla niillä aloilla, joilla nykyinen Oy Nokia Ab toimii ja voimatuotanto on niistä vanhimpia. Omalta osaltani haluaisin nyt luoda katseen tulevaisuuteen ja kysyä, mitä maamme teollisuudella ja erityisesti Nokialla on edessään tällä saralla:

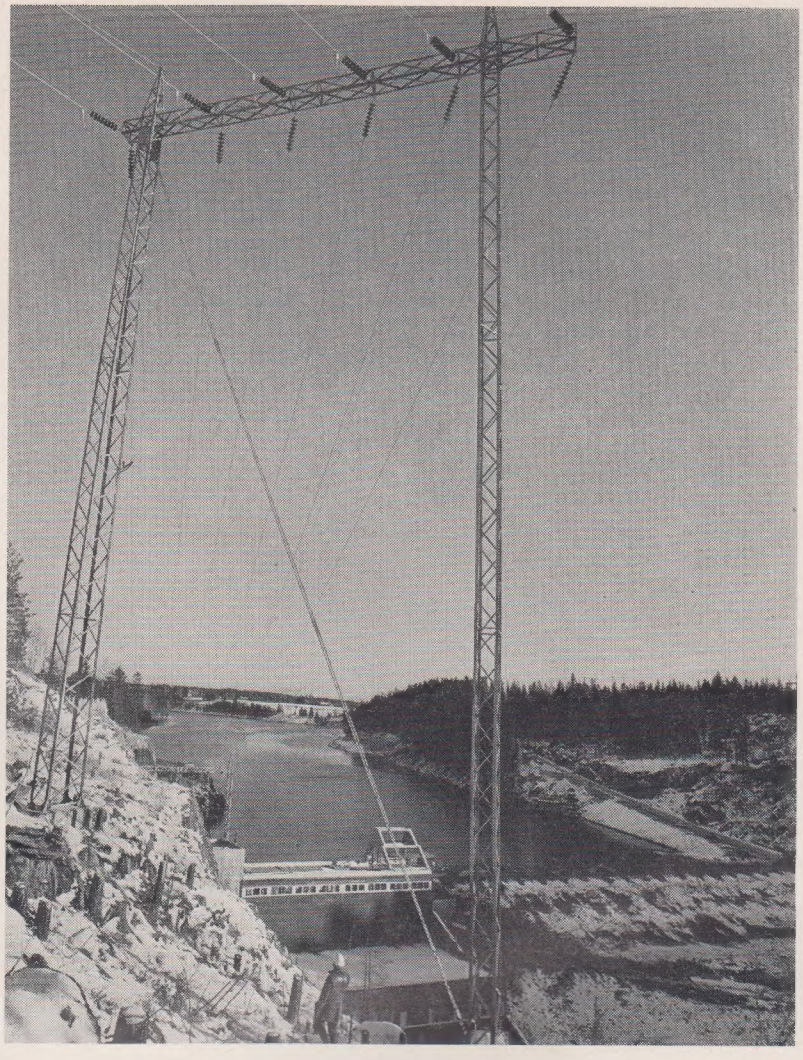
Rakennuskelpoiset vesivoimavarat Suomessa ovat loppumassa. Sähkön kulutuksen kaksinkertaistuessa keskimäärin noin 7—10 vuoden välein, ollaan jo nyt jouduttu siihen tilanteeseen, että höyryvoimalaitoksissa kehitetään yli puolet maan sähköntarpeesta. Tulevien vuosien sähkön tuotanto tuleekin keskittymään rannikoille sijoitettaviin suurhöyryvoimalaitoksiin ja ydinvoimalaitoksiin.

Nimenomaan Nokian kannalta katsottuna voimme todeta, että Melon voimalaitoksesta nyt tulemme saamaan lisäenergiaa 70 milj. kilowattituntia vuodessa. Sähkön kulutuksemme on kuitenkin kasvanut vielä paljon nopeammin niin että omavaraisuusasteemme sähkön suhteen vain vähenee. Jotta voisimme turvata oman teollisuutemme ja pääkuluttajiemme kulutuksen kasvun, on meidän ollut välttämätöntä ryhtyä suunnittelemaan uutta voiman tuotantoa. Juuri tästä syystä on Oy Nokia Ab ollut aktiivisesti mukana Teollisuuden Voima Oy:n ydinvoimalahankkeessa, jossa lähiaikoina päästään alkuun suunnitelmien ja valmisteluiden käytännöllisessä toteuttamisessa.

TVO:n ensimmäinen voimala tuo välttämättömän lisän teollisuuden voiman tarpeeseen vasta vuosikymmenen lopulla. Sähkövoiman tarve Satakunnan ja Pirkanmaan alueen teollisuudessa on kuitenkin niin suuri, että meidän jo sitä ennen olisi rakennettava lisävoimaa. Tässä mielessä olemme yhdessä eräiden muiden tämän alueen teollisuuslaitosten ja kuntien kanssa Länsirannikon Voima Oy:n puitteissa kaavailleet Porin lähistölle suurhöyryvoimalaitosta, josta Nokia varaisi itselleen osuuden. Varsin pian on tehtävä lopullinen ratkaisu tämän hankkeen toteuttamisesta.

Kun tarkastellaan voiman tuotantoa ja sen käyttöä Suomessa, ei mielestäni ole mitään todellista aihetta ryhtyä teoreettiseen pohdintaan valtion ja yksityisen sektorin roolista tällä kentällä. Mielestäni maamme voimatalouden historia ja käytäntö osoittavat, että tällä alueella tarvitaan sekä valtion huomattavaa tuotanto-osuutta että keskitettyä suunnittelua ja koordinointia. Toisaalta on käsitykseni mukaan yhtä selvää, että tilaa ja tarvetta on myös yksityiselle voiman tuotannolle. Olennaista mielestäni on se, että koko tällä alueella päästään hyvään yhteistyöhön, yhteisten päämäärien toteuttamiseksi. Tähän yhteistyöhön on Oy Nokia Ab omalta osaltaan aina luottanut ja tulemme rakentamaan myös tulevaisuudessa toimintamme sen varaan.

Toivotan kaikki tervetulleiksi.



Melon näkymä yläjuoksulle.

Oy Nokia Ab Puunjalostuksen sähköenergian kehityksen historia

1883 Hankittiin 8 hv:n höyrykoneesta käyttövoimansa saava tasavirtadynamo valaistuksen voimanlähteeksi. Tämä oli ensimmäinen kerta, kun yhtiössä kehitettiin sähköenergiaa.

1890 Koko Nokian tehtaalla otettiin käyttöön sähkövalaistus. Aluksi energia kehitettiin höyrykoneella, lähempänä vuosisadan vaihdetta valmistui virran etelärannalle vesiturpiinikäyttöinen, 60 hv:n tehoinen generaattori.

1903 Vesivoimalaitoksen ensimmäinen osa valmistui, teho 1200 hv.

1904 Energiatoimitukset Kumitehtaalle ja Nokian aseman seudulle alkoivat ja yhtiö oli näin saanut ensimmäiset ulkopuoliset suurkuluttajansa.

1913 Saatiin päätökseen voimalaitoksen laajennustyö, tulokanavan rakentaminen sekä osittain valssipato. 3600 kVA:n turpiini-generaattoriyksikkö oli sillä hetkellä Suomen suurin.

Rakennettiin 30 kV:n voimajohto Pispalaan. Käytetty siirtojännite oli maamme korkein.

1915 Sopimus sähkön toimittamisesta Tampereen kaupungille.

1916 Energiaa kehitettiin 22 milj. kWh.

1917 Voimalaitokselle toinen 3600 kVA:n koneisto sähkön toimittamiseksi Elektrometallurgiska Ab:lle.

1920 Energiaa kehitettiin 30 milj. kWh.

1924 2500 kVA:n generaattori sähkölaitokselle.

1927 Perustettiin Länsi-Suomen Voimaosakeyhtiö, jonka osakekanta eräitten yhtymisien kautta muodostui sellaiseksi, että Nokian osuus oli 38 %.

1929 Maaliskuussa valmistui voimalaitoksen laajennustyö 11600 hv:n pystyturpiineineen. Vahva hiomo

Tampella mukana jo 1871

Oy Nokia Ab:n Melon vesivoimalaitoksen vihkiäisissä oli läsnä yhtiömme toimitusjohtaja, vuorineuvos Johan N y k o p p. Hän mainitsi puheessaan mm. että Tampellan turbiinitoimitukset Oy Nokia Ab:lle ovat perinteellisiä. On mielenkiintoista todeta, että Tampellan ensimmäiset toimitukset, kaksi kappaletta 140 hevosvoiman Jonval-tyyppisiä turbiineja Nokian puuhiomoa varten, tapahtuivat jo vuonna 1871 eli siis sata vuotta sitten. Tämän vuosisadan aikana toimitettiin osa turbiineista 1910- ja 1920-luvuilla uusitulle Nokian voimalaitokselle sekä 1930- ja 1940-luvuilla kaikki turbiinit ja luukut Harjavallan ja Kolsin voimalaitoksille. Nyt valmistuneen Melon voimalaitoksen molemmat turbiinit, kumpikin teholtaan 33 400 kW, sekä laitoksen kaikki luukut ovat yhtiömme valmistamia.

Puhuja totesi lopuksi, että Oy Nokia Ab:n vesivoiman tultua nyt täysin hyväksikäytetyksi, uusia turbiinitilauksia Tampella tuskin voi naapuriltaan odottaa, mutta samalla hän lausui toivomuksen, että perinteellisesti hyvät naapurisuhteet molempien yhtiöiden välillä vastedeskin kehittyisivät myönteiseen suuntaan ja että Tampellan konepajalle löytyisi uusia toimitusmahdollisuuksia Oy Nokia Ab:n muilta aloilta.

muutettiin sähkölaitokseksi, jossa oli 3 kpl 1600 hv:n makaavia turpiineja.

Samana vuonna omisti yhtiö suurjännitejohtoja seuraavasti:

30 kV — 15,5 km
20 kV — 97,5 km
5 kV — 11,8 km

1930 Energiaa kehitettiin 78 milj. kWh.

1934 Perustettiin Kolsi Oy, Nokian osuus 60 %.

1939 LSV:n Harjavallan voimalaitoksen I koneisto valmistui. Teho 42 MVA. Otettiin käyttöön 110 kV:n johto välillä Nokia—Harjavalta.

1940 Valmistui Harjavaltaan II koneisto. Energiaa kehitettiin 106 milj. kWh.

1945 Kolsi Oy:n I koneisto otettiin käyttöön. 16 MVA:n tehoisena se oli siihen mennessä suurin kotimaista valmistetta oleva turpiini-generaattori yksikkö.

1946 Yhtiön sekä Hava Oy:n ja Kolsi Oy:n, joissa Nokia oli osakkaana, rakentamat 110 kV:n linjat olivat

Harjavalta — Nokia
„ — (Vaasa) — Kokkola
„ — Kolsi — Helsinki
„ — Pori
„ — Rauma

1949 Kolsi II valmistui.

1950 320 milj. kWh. Hava Oy myytiin Pohjolan Voimalle. Myöhemmin perustettiin Kolsinki Oy.

1953 Vuonna 1950 valmistuneeseen höyrykeskukseen (35 tn/h, 35 at) asennettiin 7500 kW:n STAL-vastapaineturpiini.

1957 Tampella—Carlsson kattila 60 tn/h, 64 at.

1959 Valmistui höyryvoimalaitokselle 30000 kW:n STAL-lauhdeturpiini vesivoiman energian priimaamiseksi vesiköyhinä vuosina.

1960 Otettiin käyttöön Melon 110 kV:n kytkinkenttä. Energiaa kehitettiin 368 milj. kWh.

1963 Tampella kattila 170 tn/h, 115 at.

1968 Höyryvoimalaitokselle valmistui Siemensin vastapaineturpiini teholtaan 35 MVA. Melon voimalaitoksen rakennustyö alkoi.

1971 Melo valmistui. I koneisto käyttöön heinäkuussa ja II koneisto marraskuussa.

YHTIÖN TÄMÄNHETKISET SÄHKÖENERGIOVARAT

Vesivoimaa keskivesivuonna:

Melo	200 milj.kWh
Osuus LSV:stä	155 milj.kWh
Osuus Kolsista	95 milj.kWh
Yhteensä	450 milj.kWh
Vastapainevoimaa ..	120 milj.kWh
lauhdevoimaa	130 milj.kWh

JAKELUVERKOSTO
110 kV

Oy Nokia Ab:n omistamia johtoja	179 km
johtoja, joissa Nokialla on osuus ..	125 km
30 kV:n linjoja	63 km
20 kV:n linjoja	510 km
Pienjännitelinjoja	1.400 km
Jakelumuuntamoita	320 kpl
Pienjännitekuluttajia	10.500 kpl

Oy Tampella Ab:n hallituksen jäsen, insinööri

Fredrik Donner

23. 4. 1904 — 31. 12. 1971

Tampellan hallituksen pitkäaikainen jäsen, insinööri Fredrik Donner menetti henkensä liikenneonnettomuudessa viime vuoden viimeisenä päivänä hänen ollessaan kotimatkalla Tampereelta Helsinkiin.

Insinööri Donner valmistui v. 1925 Ranskassa Ecole des Minesin teknillisestä korkeakoulusta. Toimittuaan valmistumisensa jälkeen jonkin aikaa mm. Renaultin tehtailla Ranskassa sekä Bristolsin tehtailla Englannissa hän palasi kotimaahan v. 1929. Täällä hän suoritti varsinaisen elämäntyönsä maamme teollisuuden eri aloilla, viimeksi erittäin ansiokkaasti asiantuntijatehtävissä Oy Tampella Ab:n konepajan palveluksessa vuodesta 1963 aina kuolemaansa saakka. Oy Tampella Ab:n hallituksen varajäseneksi hänet valittiin v. 1935 ja vakinaiseksi jäseneksi v. 1952.

Kunnioitamme vainajan arvokasta elämäntyötä.

Vacuum former lisenssillä Japaniin

Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co Ltd (IHI) merkitsee viidennestä Japanin — maailman laivanrakentajaykkösen — telakoiden tuotannosta. Se merkitsee myös metalli- ja kemian teollisuutta sekä tienrakennuskoneita, kattiloita, suihkumoottoreita — ja nyt myös paperikoneita suomalaisperäisin vacuum formerein.

Lisenssisopimus Oy Tampella Ab:n ja IHI:n välillä allekirjoitettiin täällä joulukuun 3. päivänä 1971. Japanissa oli allekirjoitus jo tapahtunut, nyt olivat IHI:n paperi- ja puunjalostuskoneosaston johtaja Tamaki Ishii ja paperikoneiden suunnitteluosaston Jiro Narita edustamassa yhtymää konepajan johtajan, DI C-E Forssin allekirjoittaessa sopimuksen vacuum former -imulieriöiden valmistamisesta Japanissa.

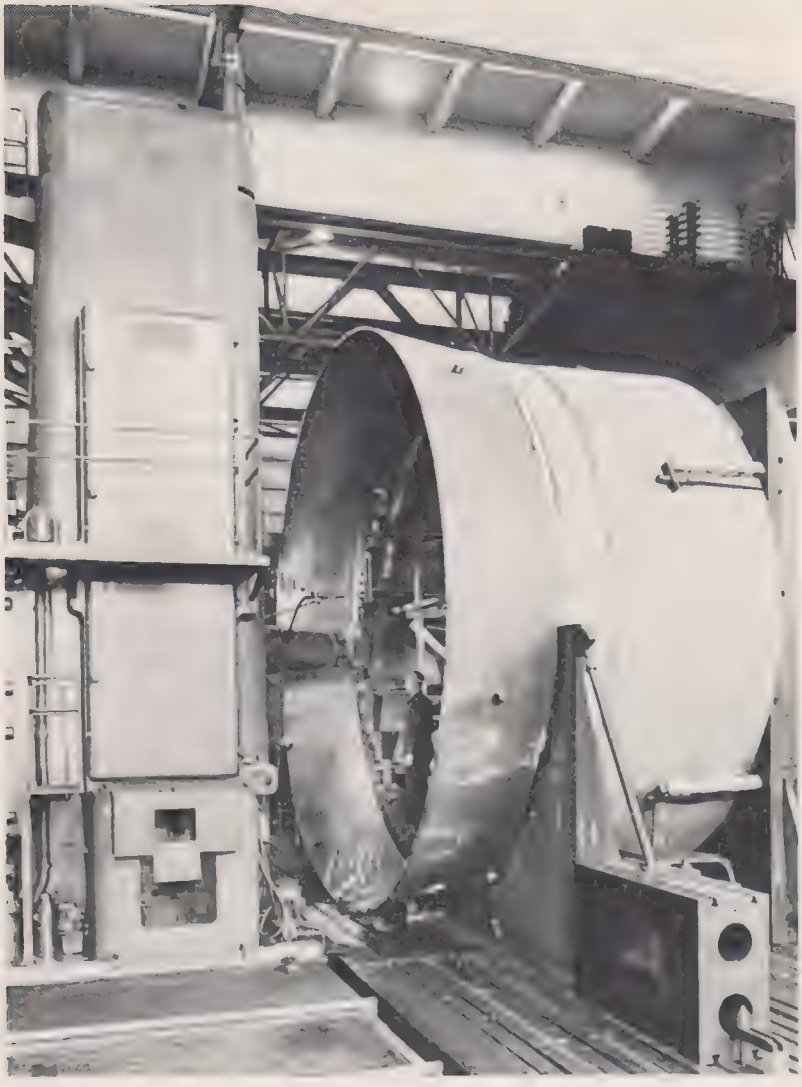
Vacuum formerit saatetaan hymyillen Japanin markkinoille. Lisenssisopimusta 3. 12. 1971 allekirjoittamassa edessä oikealta konepajan johtaja, DI C-E Forss, IHI:n paperi- ja puunjalostuskoneosaston johtaja Tamaki Ishii ja kehitysosaston Jiro Narita. Taustatukea antavat vientipäällikkö Rabbe Hemmilä (oikealla) ja oman paperikoneiden kehitysosastomme DI Johan von Pfaler.

Maailman toiseksi suurimman paperimaan markkinoilla tämä on meille aluevaltaus; aiemmin on Tampella ollut edustettuna Japanin voimakkaasti kasvavassa teollisuudessa lähinnä recovery processillaan. "Etenkin jätepaperia käyttävän kartonkiteollisuuden kasvu on edelleen huomattava, ja tätä alaa varten vacuum formerit soveltuvat erinomaisesti", toteaa arkinmuodostajien suunnittelu- ja kehitystyöstä vastaava johtaja DI Nykopp.

IHI on maansa suurimpia konepajoja: sillä on kaikkiaan 14 erikoistunutta tehdasta ja näissä yhteensä 37.000 työntekijää.

Vientiin yhtymän tuotannosta menee runsas kolmannes — yli 400 miljoonan dollarin arvosta konepajateollisuuden tuotteita 40 eri maahan — lähinnä meitä IHI on ollut laivanrakennusosastonsa viennillä Norjaan. Vacuum former -lisenssi koskee kuitenkin vain Japania, ei vientiä; paperikoneitaan on IHI vienyt Pakistaniin, Filippiineille, Koreaan ja Taiwaniin. Solmittu lisenssisopimus tekee vacuum formereista huomattavasti kilpailukykyisempiä Japanissa niin toimitusaikojen kuin kustannustenkin suhteen.

Vacuum former -imulieriö on tarkoitettu monikerroskartonkilaaduille. Sen etuina ovat erinomainen kuitujakautuma, suuret nopeudet ja tuotantomäärät, alhainen ja hallittava kuituorientaatio, mekaniikan yksinkertaisuus ja luotettavuus sekä helposti ajon aikana suoritettavat säädöt.



Atomivoimalaitoksen reaktoriin hidastinsäiliö Tampellasta

ASEA-ATOM on tilannut Tampellan konepajalta Ringhalsin rakenteilla olevaan atomivoimalaitokseen reaktorin hidastinsäiliön, jonka kuviolevyn koneistusta konepajan suuressa Skoda-avarrusporassa kuvamme esittää. Huomaa mies säiliön sisällä!

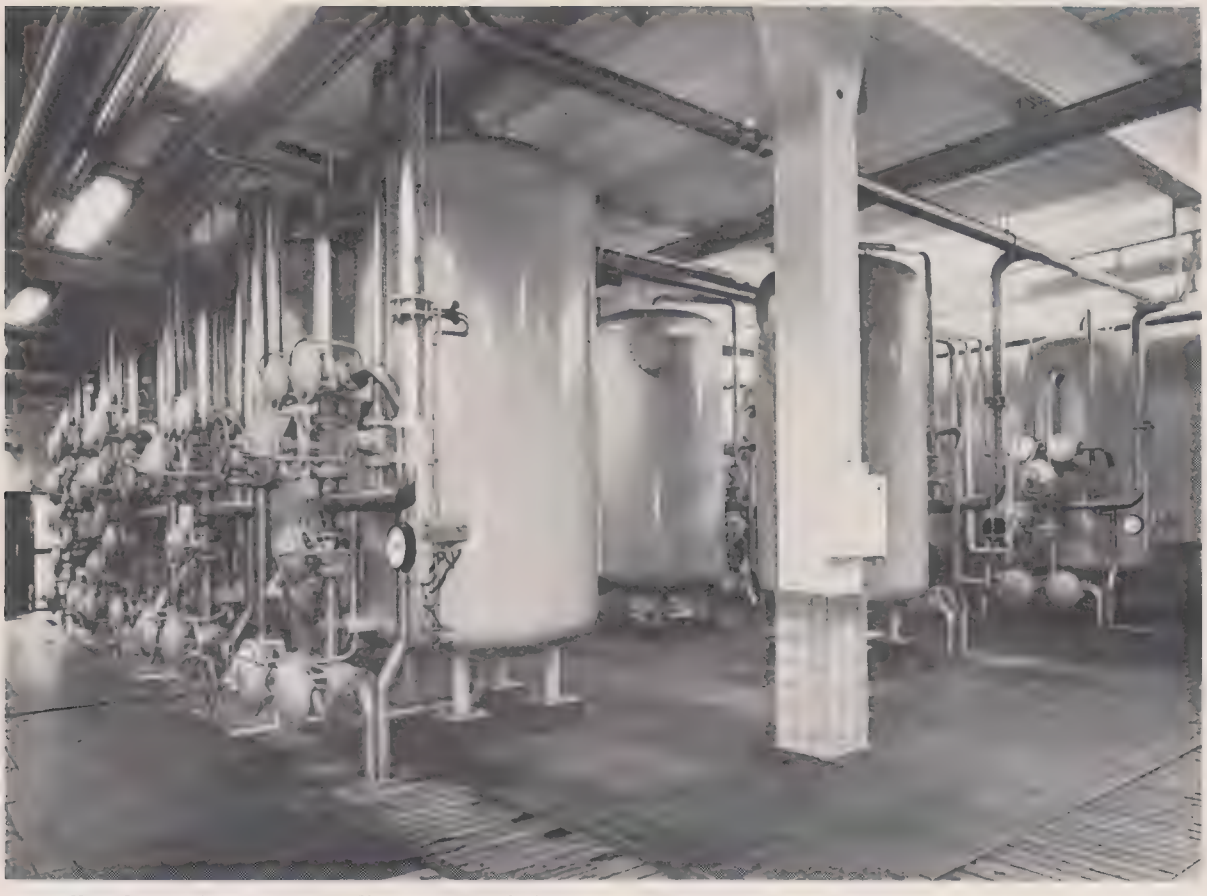
Hidastinsäiliön raaka-aine on austeniittista ruostumatonta terästä SIS 2333 (18 % kromia, 8 % nikkeliä) ja sen suurimmat taitetut ja hitsatut ainepaksuudet 110 mm.

Valmiin säiliön päämitat ovat: halkaisija 5 750 mm, korkeus 8 165 mm ja paino 42.000 kg.

Vieraita Mongoliasta konepajalla

Helmikuun alussa kävi Tampellan konepajan raskaaseen tuotantoon tutustumassa Mongolian Kansantasavallan valtuuskunta, jonka muodostivat Mongolian ulkoasiainministeriön kulttuuriosaston päällikkö D Tserendorzh, opetusministeriön osastopäällikkö G Demberel sekä tulkkina rva N Tsendmaa. Suomalaisia isäntiä edustivat opetusministeriön maisteri Antti Koistinen sekä Neuvostoliitto-instituutin rouva Katarina Candee. Vieraille esitteli konepajaa DI Pehu-Lehtonen. — Kuvassa vas. rva Tsendmaa, hra Tserendorzh, DI Pehu-Lehtonen, herra Demberel, rva Candee, maisteri Koistinen ja Tampereen kaupunginjohtaja P Halonen.

25 vuotta "Tampella — Boby" vedenkäsittelytekniikkaa



Tampellan konepajan Typpi Oy:lle v. 1968 toimittama suolanpoistolaitos. V. 1971 toimitettiin tähän samaan laitokseen Tampellasta laajennusosa, joka kuitenkaan ei kuvassamme näy.

Oy TAMPELLA Ab on 25 vuoden ajan toimittanut englantilaisen asiantuntijayhtiön William Boby and Company Limitedin kanssa vuonna 1946 solmimansa lisenssivalmistussopimuksen pohjalla suuren joukon **vedenkäsittelylaitoksia ja -laitteita** sekä kotimaahan että ulkomaille.

Laitokset ovat pääasiallisesti ioninvaihtolaitoksia höyryvoimalaitoksien ja prosessivesien suolanpoistoon sekä kaasunpoistolaitoksia.

Eräitä merkkipylväitä

Ensimmäiset ioninvaihtolaitokset toimitettiin v. 1948.

Ensimmäiset täyssuolanpoistolaitokset Suomessa toimitettiin v. 1954—1955.

Vuonna 1971 toimitettiin vedenkäsittelylaitoksia seuraaville tilaajille:

— Tampereen kaupungin sähkölaitos, Naistenlahden voimalaitos, Tampere
— Typpi Oy, Oulu
— Oy Tampella Ab, Inkeroinen
— A. Ahlström Oy, Karhula
— Pekema Oy, Svartbäck
— Veitsiluoto Oy, Veitsiluoto (koekäytössä)
— Kuopion kaupungin sähkölaitos, Haapaniemen voimalaitos, Kuopio (koekäyttö v. 1972 alussa)

Tilattuina: lauhdeveden käsittelylaitoksia mm seuraaville tilaajille:

— Oy Finnatom Ab/Technopromexport (Loviisan atomivoimalaitokseen)
— Imatran Voima Oy (Inkoon höyryvoimalaitokseen) Toimitukseen sisältyvät mm ensimmäiset Suomeen toimitettavat "POWDEX"-precoat-suotimet, joissa käytetään pulverimaista ioninvaihtomassaa.

William Boby and Company Limitedin ja Oy Tampella Ab:n välillä tehtiin v. 1971 uusi lisenssisopimus, joka on edelleen voimassa.

DI P Rekola
Oy Tampella Ab
Konepaja
Tampere

Elintason kohoamisen myötä tapahtuu jatkuvasti kasvua erilaisten jätteiden määrässä. Voimakas laajentuminen erilaisten pakkausmateriaalien käytössä 1950—1960-lukujen vaihteessa aiheutti asukasta kohti lasketussa jätemäärässä joinakin vuosina eri maissa jopa 10 % lisäyksen. Tämä on aiheuttanut sen, että jätteiden nykyistä tehokkaampaan ja hygieenisempään kuljetukseen sekä käsittelyyn on ryhdytty kiinnittämään entistä suurempaa huomiota.

Yhteiskunta- ja teollisuusjätteiden hävittäminen polttamalla

Jätteiden käsittelytekniikka on viime vuosikymmenien aikana kehittynyt huomattavasti. Useissa tapauksissa ulkomailla on siirrytty käsittelyssä suuriin yksiköihin ja joissakin tapauksissa kiinteiden jätteiden ja jäteveden puhdistamoilta tulevan lietteen käsittely on yhdistetty. Näin on päädytty kokonaisuuden kannalta katsoen taloudellisesti edullisiin ratkaisuihin huolimatta jätteiden kuljetuskustannusten kasvamisesta. Suurilla harvaan sijoitetuilla käsittely-yksiköillä pystytään myös hallitsemaan parhaiten jätteiden käsittelystä ympäristölle koituvat haitat.

Uutinen 20. 1. 1972

20. 1. 1972 oli päivälehdissämme maininta:

"Paperi- ja puunjalostuskoneiden maailmanmarkkinoilla vallitseva matalasuhdanne tuntuu myös meillä kotimaassa. Sen seurauksena on mm Tampellan konepajalla Tampereella tänään annettu valimon työntekijöille varoitus mahdollisesta siirtymisestä osaksi kolmipäiväiseen työviikkoon ensi helmikuun 7. päivästä lukien ellei tilanteessa tapahdu oleellisia muutoksia.
Lyhennetty työviikko osassa valimoa koskisi 60—65 työntekijää."
Uutinen päivälehdissä piti paikkansa. Osa Tampellan konepajan rautavalimoa työskentelee kolmipäiväisin viikoin. Näin tehdään toistaiseksi.

Jätteiden ryhmittely

Syntyvät jätteet voidaan ryhmitellä esimerkiksi seuraavasti:

Kiinteät jätteet
— talousjäte
— teollisuusjäte
— rakennusjäte
— erikoisjäte

Lietemäiset jätteet
— kunnallisten vedenpuhdistamoiden liete
— paperi- ja selluloosateollisuuden jäteliete

Nestemäiset jätteet
— jäteöljy
— erilaisista teollisuusprosesseista syntyvät jätevedet

Jätteiden käsittely

Jätteiden käsittelyn tarkoituksena on tehdä jätteet sekä hygieenisesti että esteettisesti ympäristölleen mahdollisimman haitattomiksi. Yleisin jätteiden käsittelytapa nykyään on valvottu tai valvomaton kaatopaikka, joka on myös kustannuksiltaan edullisin. Tätä menetelmää rajoittaa sopivien kaatopaikka-alueiden puute. Useissa tapauksissa tämä menetelmä ei täytä jätteenkäsittelylle asetettavia hygieenisyysvaatimuksia. Vakioidun kaatopaikan menetelmässä murskataan jätteet, jolloin niiden tilavuuspaino kasvaa ja samalla pienenee tilantarve verrattaessa tavallisen kaatopaikan menetelmään.

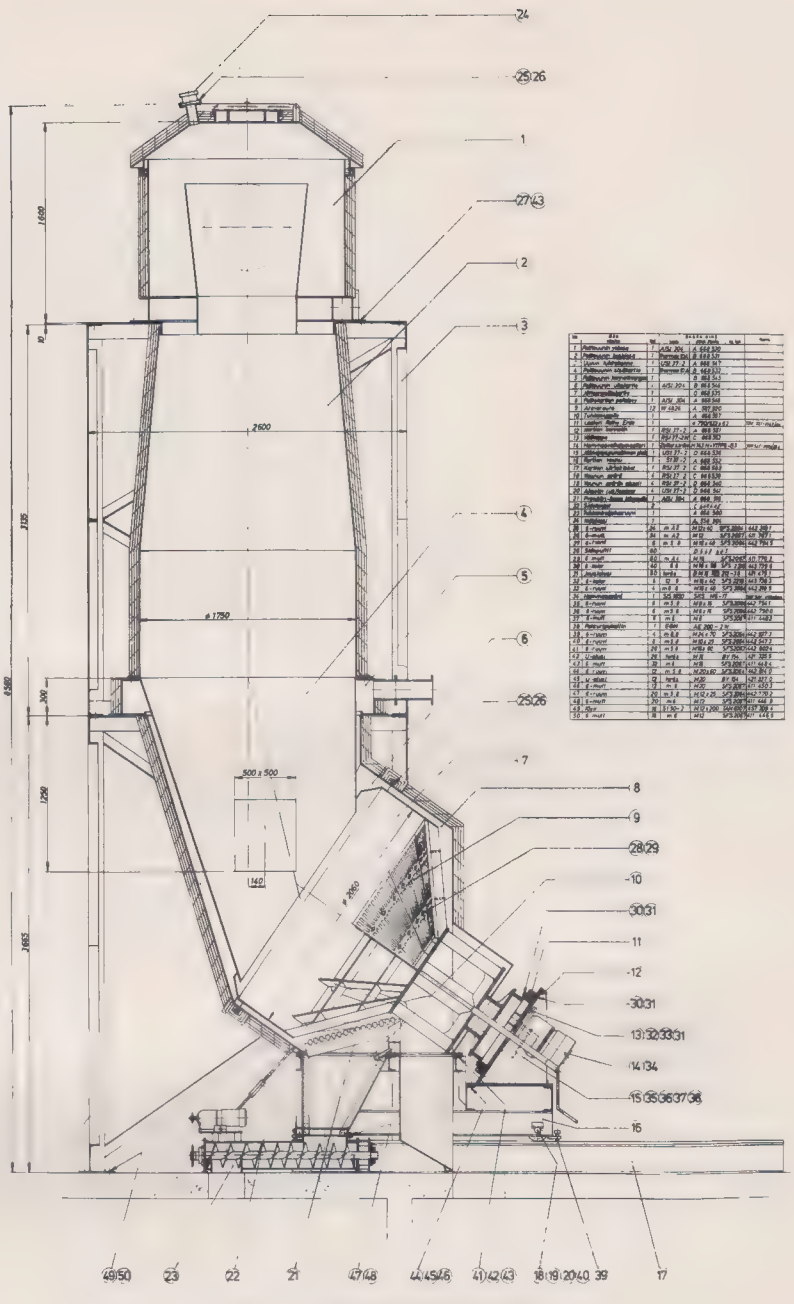
Kompostoinnissa nopeutetaan jätteen lahoamisprosessia jätteen murskauksen, ilmamäärän ja kosteuden säädön sekä mahdollisten lisäaineiden avulla.

Japanissa on käytetty jätteiden käsittelymenetelmänä paalausta, jossa jätettä puristetaan niin, että tilavuuspaino kasvaa 1,2 . . . 1,8 tn/m³. Näin syntyneitä paaleja on käytetty mm. täytemaana.

Jätemäärien ja ennenkaikkea jätteen paperipitoisuuden kasvaessa on polttaminen jätteen käsittelytapana jatkuvasti lisääntynyt.

Poltto on eräs tapa pienentää ratkaisevasti jätteen tilavuutta.

Tässä esitelmässä tullaan käsittelemään ainoastaan tätä hävitysmenetelmää.



Kuva 2. Jätteenpolttokartiouuni.

Jäte polttoaineena

Tarkasteltaessa kiinteän talousjätteen laatua polttamisen kannalta havaitaan sen olevan hyvin epähomogeenista, mikä varsinkin pienissä yksiköissä aiheuttaa epätasaista palamista. Jätteen polttaminen ilman tukipolttoainetta edellyttää, että jätteen tuhkapitoisuus on alle 60 paino-%, vesipitoisuus alle 50 % ja palavien aineiden osuus yli 25 % sekä lämpöarvo yli 1 000 kcal/kg.

Erään ruotsalaisen tutkimuksen mukaan tulisi Ruotsissa vastaavien pitoisuuksien olla 60 %, 60 % ja 20 %. Tällöin ei kuitenkaan saa jätteen lämpöarvo alittaa 800 kcal/kg.

Suomalaisen jätteen koostumuksesta ja lämpöarvosta saadut tiedot perustuvat lähes yksinomaan Helsingissä suoritettuihin mittauksiin. Jätteen koostumuksessa on 1950- ja 1960-lukujen vaihteessa tapahtunut suuria muutoksia. Tällöin paperin, pahvin ja kartongin osuus kasvoi 35 paino-%:sta noin 60 paino-%:iin, josta se on edelleen kasvanut ja oli v. 1968 noin 70 %. Paperin osuuden kasvu on tapahtunut lähinnä ruoantähteiden osuuden kustannuksella. Nykyinen ruoantähteiden osuus on noin 10 %. Palamattomien ja kompostoimattomien materiaalien, lähinnä lasin ja metallien osuus on pysynyt vakiona, ollen noin 10 %. Muovien osuus jätteessä kasvaa jatkuvasti, mutta sen nykyisellä noin 6 %:n osuudella ei vielä ole merkitystä.

Jätehuoltokomitean mietinnössä 1970: B 114 on annettu

kiinteistöjätteen koostumukselle seuraavat vaihteluvajat:

paperia ja pahvia	40—65 %
lasia	5—10 %
metalleja	3— 8 %
muovia	3— 5 %
pilaantuvaa eloperäistä jätettä	10—30 %
tuhkaa, hiekkaa ym. palamatonta ainetta	15—30 %

Koostumuksessa tapahtuneiden muutosten seurauksena jätteen lämpöarvo on kasvanut voimakkaasti. Kun paperipitoisuus oli 35 paino-% arvioitiin jätteen lämpöarvoksi 1 000 kcal/kg. Nykyisin sen suuruudeksi arvioidaan 2 500 kcal/kg paperipitoisuuden ollessa noin 70 %. Tähän lämpöarvon kasvuun on myös vaikuttanut ruoantähteiden osuuden pienetessä vähentynyt vesipitoisuus. Nykyään jätteen vesipitoisuus on kokonaispainosta laskien noin 25 . . . 35 %. Hiili-typpisuhde (C:N) on kasvanut paperin osuuden lisääntyessä ja lienee Helsingin jätteessä tällä hetkellä suuruusluokaltaan 100:1.

Tällä laatukriteeriolla on merkitystä lähinnä jätteen käsittelytapaa valittaessa. Rajoittaa huomattavasti kompostointia, jossa edullisena (C:N)-suhteena pidetään 15:1 . . . 35:1.

Jätteenpolton asettamat vaatimukset:

Jätteenpolton on täytettävä seuraavat perusvaatimukset:

— syntyneiden savukaasujen on oltava värittömiä, hajuttomia ja steriilejä.

— lentotuhkamäärän on oltava mahdollisimman pieni.

— kuonan on oltava hajuton eikä se saa sisältää käyviä aineita.

Teknisesti tämä tarkoittaa, että

— palaminen tapahtuu riittävällä ilmaylimäärällä vähintään 750°C lämpötilassa.

— jätteen palaessa sitä on jatkuvasti kohennettava — palamisprosessia on voitava hallita sekä palamisilman että jätteensyöttönopeuden suhteen.

— savukaasujen puhdistus lentotuhkaerottimella on välttämätön.

Alarajan palamislämpötilalle asettaa siis vaatimus savukaasujen hajuttomuudesta ja steriiliydestä. Riittävä lämpötila on 750—850°C.

Toisaalta ei ole hyvä käytännössä ylittää lämpötilaa, jossa tuhka alkaa sulaa. Tämä tapahtuu noin 1 100°C paikkeilla ja mm. sveitsiläiset asettavat rajaksi 1 050°C.

Helsingin jätteenpolttolaitoksella on tuhkan sulamista tutkittaessa saatu seuraavia tuloksia:

alkava yhteensulautuminen	1 175°C
pehmeneminen	1 195 „
sulamispiste	1 205 „
täydellinen sulaminen	1 215 „

Tämä ei luonnollisestikaan koske ns. sulapesäuuneja, joista tuhka poistetaan sulana.

Savukaasujen hajuttomuuden lisäksi vaaditaan niiltä riittävä puhtaus kiinteistä aineksista, kuten lentotuhkasta ja noesta.

Suomessa ei toistaiseksi ole lakia, joka määrittelee savukaasun sallitun kiintoainepitoisuuden. Asiasta on kuitenkin annettu lakiesitys, joka sisältää seuraavat lentotuhkaa koskevat määräykset:

— laitoksessa, jonka polttoteho > 15 ton./h, saavat savukaasut sisältää lentotuhkaa enintään 180 mg/Nm³.

— laitoksessa, jonka polttoteho on < 15 mutta > 3 ton./h, saavat savukaasut sisältää lentotuhkaa enintään 250 mg/Nm³, kuitenkin enintään 18 kg/h.

— laitoksessa, jonka polttoteho on < 3 ton./h, saavat savukaasut sisältää lentotuhkaa enintään 500 mg/Nm³.

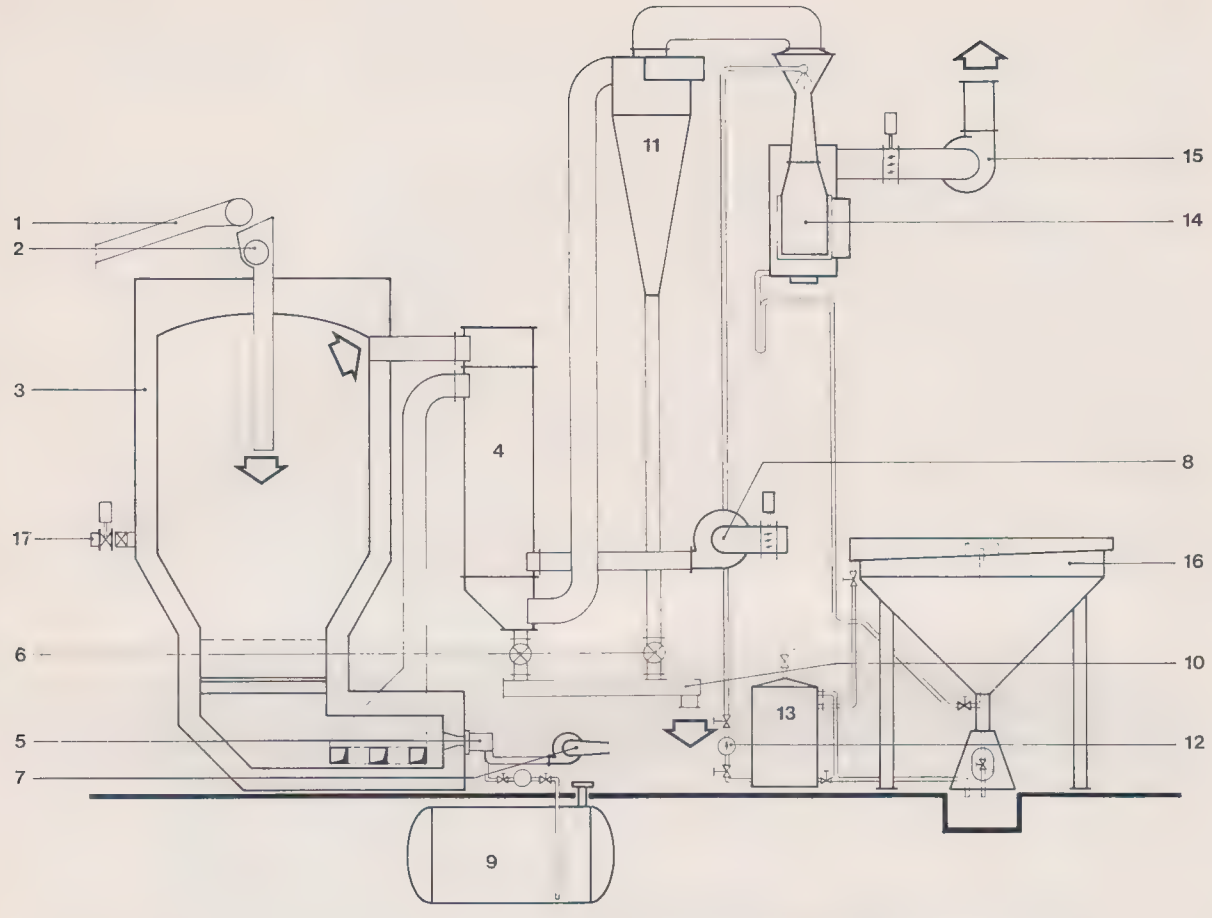
Ulkoilmaan laskettavassa lentotuhkassa saa olla enintään 10 % hiukkasia, joiden koko on yli 40 miljoonasosa metriä. Lentotuhkamääriä laskettaessa korjataan arvot vastaamaan kuivia savukaasuja ja 10 % CO_2 pitoisuutta vastaavaa polttoilmamäärää.

Laitos, jonka polttoteho on yli 15 ton./h on rakennettava siten, että siihen voidaan lisätä savukaasujen pesulaitteet tai muut yhtä tehokkaat, myös kaasumaiset epäpuhtaudet poistavat puhdistuslaitteet.

Kuva 3. Sulapesäuunin kuonaa.

Käytetyt polttolaitteet:

Kiinteän jätteen polttoon on kehitetty mitä moninaisimpia polttolaitoksia. Periaatteeltaan ne kaikki ovat kuitenkin samanlaisia rakenteellisista eroavaisuuksista huolimatta. Jätteen palaminen tapahtuu arinalla. Aikaisemmin käytettiin kiinteitä arinoita, mutta nykyisen korkean lämpöarvon omaavan jätteen polttaminen kiinteällä arinalla on mahdotonta. Nykyään käytetään etupäässä seuraavia arina-tyyppejä:



Kuva 4. Lietejätteen polttolaitos, ns. leijukerrosuuni.

1 Siirtohihna
2 Piikkirepijä
3 Uuni
4 Lämmönvaihdin
5 Öljypoltin
6 Sulkusyötin
7 Öljypolttimen ilmapuhallin
8 Polttoilmapuhallin
9 Öljysäiliö
10 Tuhkan siirtoruuvi
11 Syklonit
12 Pesuveden kiertopumppu
13 Pumppusäiliö
14 Savukaasun pesuri
15 Savukaasupuhallin
16 Selkeytysallas
17 Lisäilman säätöventtiili

— eteenpäin työntävä arina
— taaksepäin työntävä arina
— porraskippiarina
— valssiarina

Käytetään myös muita arinatyyppejä, kuten polttokartiota, pyörivää uunia ja ketjuarinaa. Ns. sulapesäuuneissa ei ole mitään varsinaista arinaa. Tulipesästä savukaasu poistuu yleensä n. 850—900°C lämpötilassa. Tämän jälkeen tapahtuu savukaasun jäähdytys. Mikäli laitos on varustettu lämmöntalteenotolla tapahtuu savukaasun jäähdytys kuumavesi- tai höyrykattilassa. Kattilan jälkeen on savukaasun lämpötila n. 250°C. Mikäli lämmöntalteenottoa ei ole, on savukaasu jäähdytettävä kuitenkin puhdistusta varten 350—400°C:een. Jäähdytys voidaan suorittaa joko ruiskuttamalla vettä tai sekoittamalla kylmää ilmaa savukaasujen joukkoon. Jäähdytyksen jälkeen savukaasut puhdistetaan ennen kuin ne päästetään ulkoilmaan.

Lämpöenergian myynnistä saatavien tulojen lasketaan kattavan laitoksen käyttökustannukset poltettavan jätemäärän ollessa surempi kuin 100 000 ton/vuosi. Mikäli lämpö jätetään kokonaan hyödyksi käyttämättä, edustaa tämä varsin huomattavaa tuhlausta.

Jätelietteet ovat yleensä joko kunnallisten vedenpuhdistamoiden tai paperi- ja selluloosateollisuuden jätelietettä. Molempien lietetyyppien polttamiseen käytetään leijukerrosuunia. Menetelmän etuina voidaan mainita:

— Lietteen suuri tuhkapitoisuus ei haittaa, koska leijukerrosuunin arinan muodostaa hiekkakerros ja kaiken tuhkan poisto tapahtuu kaasujen mukana.

— Kaikki savukaasut sekä tuhka joutuvat kulkemaan uunin kuumimman kohdan läpi, jolloin saavutetaan paras mahdollinen lopputulos.

— Laitteisto on prosessin jatkuvuuden takia helppo automatisoida.

— Lietteen lämpöarvosta riippuen lämmöntalteenotto on mahdollinen.

Nestemäiset jätteet ovat teollisuusprosessien jätevesiä tai jäteöljyä. Jäteveden käsittelyyn on kehitetty uuni jossa uunin lämpötila pidetään noin 850—900 °C:ssa öljypolttimien avulla. Sisään ruiskutettava vesi höyrystyy tällöin ja sen joukossa olevat kemikaalit palavat tai hajoavat.

Jäteöljy voidaan polttaa joko polttimella tulipesässä muun jätteen yhteydessä tai leijukerrosuunilla.

Savukaasujen puhdistus

Savukaasujen puhdistus voi tapahtua seuraavilla menetelmillä:

— multisykloniryhmä
— vesipesu
— sähkösuodatin

Multisykloniryhmällä saavutetaan noin 90 % erotuskyky mekaanisten epäpuhtauksien suhteen. Sitä käytetään yleensä pienehköissä yksiköissä, jolloin esim. sähkösuodatin tulee suhteettoman kalliiksi.

Vesipesurilla on saavutettavissa n. 98 % erotuskyky mekaanisten epäpuhtauksien suhteen ja samalla voidaan puhdistaa savukaasut veteen liukenevista kaasumaisista epäpuhtauksista.

Sähkösuodattimen erotuskyky on luokkaa 99 % ja sitä käytetään yleensä suurissa lämmöntalteenotolla varustetuissa laitoksissa.

Tampellan valmistusohjelmaan kuuluvat myös jätteenpolttolaitokset. Näitä on käsitelty "Tampella Tänään" -lehden aikaisemmissa numeroissa. Nokian kauppalalle valmistuu 1 600 kg/h polttava kartiouuni. Kymin Oy:n Porvoon tehtaille on toimitettu jäteveden polttolaitos. Ratinassa käynnistetään parhaillaan sulapesäuunin koelaitetta.

Jätteenpoltosta on kokemuksia jo noin sadan vuoden ajalta. Polttolaitosten suunnittelussa eivät kuitenkaan riitä yleiset palamisteknilliset tiedot, vaan on käytettävä hyväksi käytännöstä saatuja kokemuksia, samalla kun jätteen koostumuksen jatkuva muuttuminen asettaa suunnittelijat yhä uusien ongelmien eteen.

Kuva 5. Kymin Oy:n Porvoon tehtailleen tilaama jäteveden polttolaitos.

Jätteistä ja jätepuusta paperia kehitysmaissa

Kumipuun, trooppisten sekapuulaatujen, sokeriruokojätteen ja jätepaperin käyttömahdollisuuksia kehitysmaiden selluloosa- ja paperiteollisuudessa ovat olleet tutkimassa eri maiden asiantuntijat UNIDO:n päämajassa Wienissä.

Lukuisat tekijät ovat toistaiseksi estäneet sanomalehtipaperin kehittämisen sokeriruo'on puristejätteestä, jota on saatavissa monissa kehitysmaissa. Esimerkkinä mainittakoon korkeat tuotantokustannukset, jotka joskus ylittävät ulkoa tuodun sanomalehtipaperin hinnan. Kannattavan suuruisen paperikoneen tuotanto saattaa sitä paitsi ylittää paikallisten lehtien tarpeen. Eikä mitään tuotantoprosessia ole havaittu yleispäteväksi.

Asiantuntijat keskustelivat useista uusista menetelmistä sokeririuokoselluloosan valmistamiseksi ja mahdollisten investoijien houkuttelemisesta mukaan projektiin. UNIDO:n tehtäväksi jätettiin harkita, kannattaako perustaa kokeilutehdas eri menetelmien testaamiseksi. Eri maiden hallitusten huoleksi annettiin niitten toimenpiteiden suorittaminen, joilla investoijat saataisiin kiinnostumaan sokeriruokopaperitehtaista. Teollistuneilta mailta vaadittiin anti-dumping-sopimuksia, jotta sijoittajalle voitaisiin taata riittävä voitto sijoituksestaan.

Kumipuun käyttöä selluloosan ja paperin tuotantoon käsittelevät esitykset kiinnostivat erityisesti ryhmää, koska niissä oli paljon sekä käytännöllistä että tieteellistä tietoa, jota ei tätä ennen oltu saatu.

Kaupallisesti on kumipuusta tehty selluloosaa vain Japanissa ja kokeilumittakaavassa myös Indonesiassa. Intiassa yritys käyttää sitä paperiksi epäonnistui.

Kumipuusta tehdyn selluloosan fysikaalisista ominaisuuksista on saatavissa hyvin vähän tietoja. Lateksin olemassaolo selluloosassa rajoittaa sen käyttöä, koska se on taipuvainen saostumaan prosessin kuluessa eikä toistaiseksi ole löydetty mitään ratkaisua tähän ongelmaan. Toisaalta kumipuun käyttöä selluloosan raaka-aineena puoltavat monet tekijät kuten mm. se, että monilla kehitysmailla on yllinkyllin tätä puuta.

Suosituksessaan asiantuntijat muistuttivat kehitysmaita siitä, että lateksin ongelma ei vielä ole ratkaistu, joten toistaiseksi heidän pitäisi rajoittaa kumipuuselluloosan käyttöä. Kokous pyysi UNIDO:a levittämään kumipuuselluloosan erityisongelmia käsitteleviä tietoja ja tukemaan lateksin ongelman jatkoselvittämistä.

Tropiikin sekapuut

Vaikka trooppisissa metsissä on paljon puita, ei silti ole tehty monia yrityksiä niiden käyttämiseksi selluloosan ja paperin valmistuksessa pääasiassa suuren puuvalikoiman takia. Homogeenisuuden puute on ollut suuri haitta valmistusvaiheessa.

Colombia on ensimmäisiä maita, jotka ovat tuottaneet selluloosaa ja paperia, jossa kovien trooppisten sekapuulaatujen osuus on suuri. Sikäläiset asiantuntijat kertoivat kuitenkin, että jokainen erillinen alue on tutkittava erikseen, koska puiden arvo vaihtelee eri seuduilla, eikä yhtä menetelmää voida suositella maailmanlaajuiseen käyttöön. He ehdottivat, että UNIDO suorittaisi tutkimuksen puulajeista, puun hankintapaikoista ja selluloosatehtaista. Tutkimus voisi myös kattaa paperityypit ja tonnimäärät kuten myös selluloosan ominaisuudet ja tehtaiden toimintaolosuhteet.

Kaislakin kelpaa

Selluloosan valmistus ei-puuaineista kiinnosti kovasti asiantuntijoita. Sokeriruo'on puristejätteestä, kaisloista ja oljista valmistetaan nimittäin liuottamalla selluloosaa, jota käytetään tekstiiliraaka-aineiden, kuten rayonkuidun valmistukseen. On kuitenkin havaittu, että ei-puuaineet eivät yleensä ole kovin hyviä. Kuitenkin jos kehittyvällä maalla ei ole muita raaka-aineita saatavissa, se voi rajoitetusti käyttää ei-puuainetta, tosin huomattavasti korkeammin kustannuksin kuin puuta. UNIDO:a kehotettiin suorittamaan jatkotutkimuksia tällä alueella.

Insinööriuutiset
12. 11. 71

Tamrockin kaivosta tervattiin

■ **Tampereen ensimmäisen kaivoksen katolla, Tamrockin Myllypuron työmaalla, liehui harjannostajaislippu kaivoksen perinteellisten pohjantervajaisten kunniaksi joulukuun 15. päivänä 1971.**

■ **Tamrock on tunkeutunut kallioon voidakseen tehdä tuotteidensa tutkimus- ja kehitystyötä näiden luonteenomaisessa käyttöympäristössä.**

■ **Viisitoistametrisen kiven alla, tulevassa paineilmalaboratoriossa kelpaa juhlia tervajaisia.**

■ **Kuuden porausmiehistön louhimaan tunneliin sijoittuvat myös prototyyppityöpaja, kompressorilaboratorio, lastauskoneiden kokeilutilat, koekaivos ja laitteiden esittely. Tilat palvelevat myös väestönsuojelutarkoituksia.**

■ **Tervasiveltimen varteen tarttuivat Tampereen kaupunginjohtaja Pekka Paavola, prof. Paavo V. Maijala Teknisestä Korkeakoulusta, Yleisen Insinööritoimiston toimitusjohtaja**

Tauno Mäkinen rakentajan edustajana, konepajan johtaja C-E Forss ja johtaja S. Kihlman Tampellasta.

■ **Perinteinen luolakirja talletettiin kallioseinään Tamrock-yksikön johtajan, dipl.ins. Matti Kilpisen johdolla.**

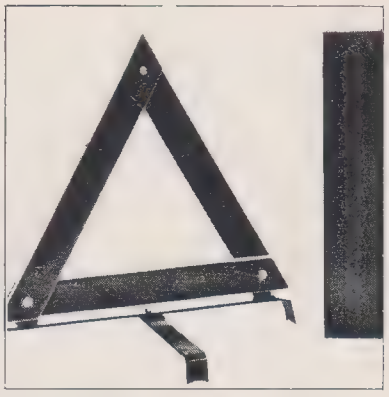
■ **Vuoden kestäneen tiiviin rakennustyön jälkeen odottaa syyskuussa kaikkiaan 21.000 neliötä ja 150.000 kuutiota viittäsataa tamrockilaista.**

■ **Maan päällä on maanosan suurimpia maisemakonttoreita ja tehdastilaa noin puolet neliöistä. Kahden vuoden kuluessa lasketaan tarjottavan 500 uutta työpaikkaa — tilaa tarvitaan.**

■ **Maan alla on kuudella miehellä käytössään kaivoksen 13.000 kuutiometriä, mutta suunnitelmiin kuuluu yli kymmenen henkilön lisämiehitys.**

■ **Tunnelien pituus on noin 500 metriä, kuiluja on kolme. Kaivoksen syvin kohta on 40 metriä maan pinnasta.**

■ **Kaivoksen louhintatyö kesti viime syyskuun alusta vuoden loppuun, ja siitä huolehti Yleinen Insinööritoimisto.**



Varoitus-kolmio pakolliseksi

Varoituskolmio oli pakollinen varuste vain yli 3 500 kg painavissa ajoneuvoissa. Hinausautoissa niitä on oltava 2 kpl. Samoin perävaunuissa, joiden kokonaispaino ylittää 3 500 kg, on oltava omansa.

Varoituskolmion on oltava Helsingin alueen katsastusmiehen hyväksymää valmistetta sekä varustettu hyväksymismerkinnällä, joka käsittää kirjaimet SF ja järjestysnumeron.

Uuden määräyksen mukaan vuoden 1972 maaliskuun alusta lähtien pitää kaikissa autoissa sekä niiden perävaunuissa, traktoreissa ja moottorityökoneissa olla varusteena varoituskolmio.

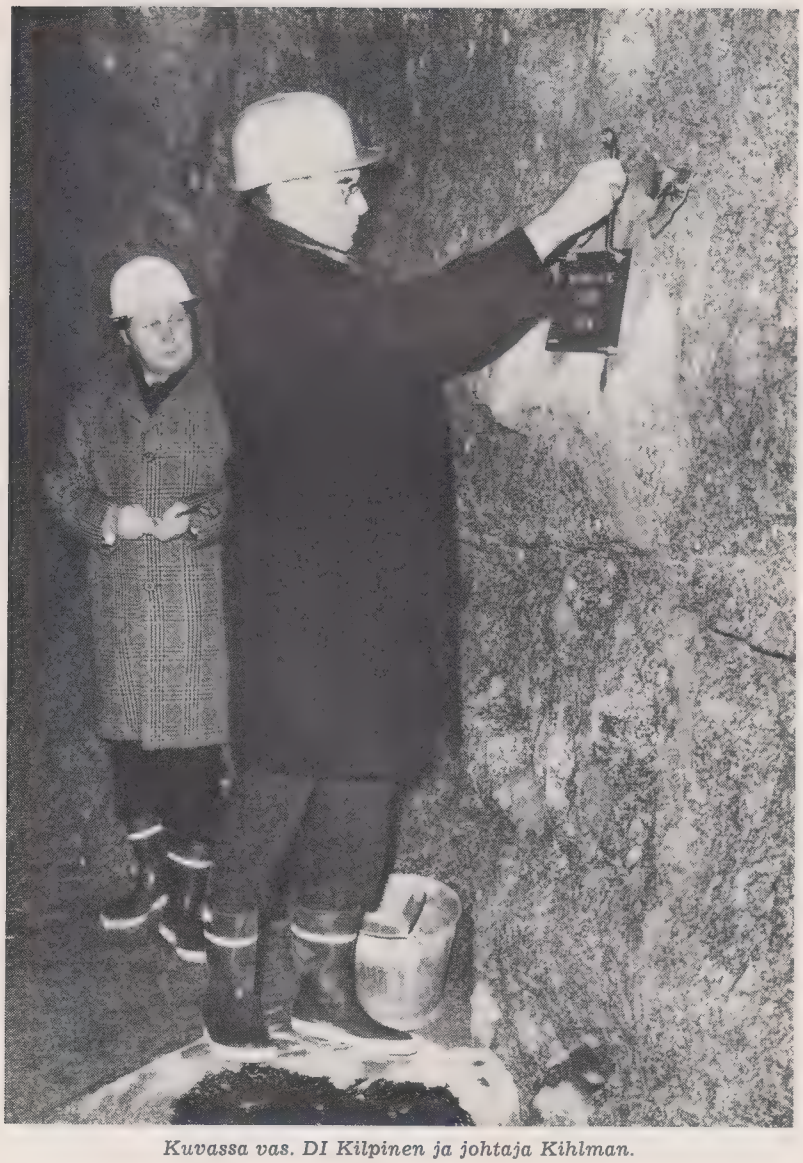
Varoituskolmio varustettuna hyväksytyllä jalustalla tullaan vaatimaan 1. 3. 1972 jälkeen rekisteröitäviin ajoneuvoihin. Käytössä olevat kolmiot kelpaavat tätä ennen rekisteröidyissä ajoneuvoissa vuoden 1974 loppuun saakka.

Valmistajat hyväksyttävät siis tyyppikohtaisesti kolmion jalustan. Mahdollisesti tullaan tekemään vanhoja, jo käytössä olevia SF-hyväksyttyjä varoituskolmioita varten myös hyväksyttyjä jalustoja. Vuotuisissa uusintakatsastuksissa tullaan tarkastamaan myös varoituskolmiot jalustoineen.

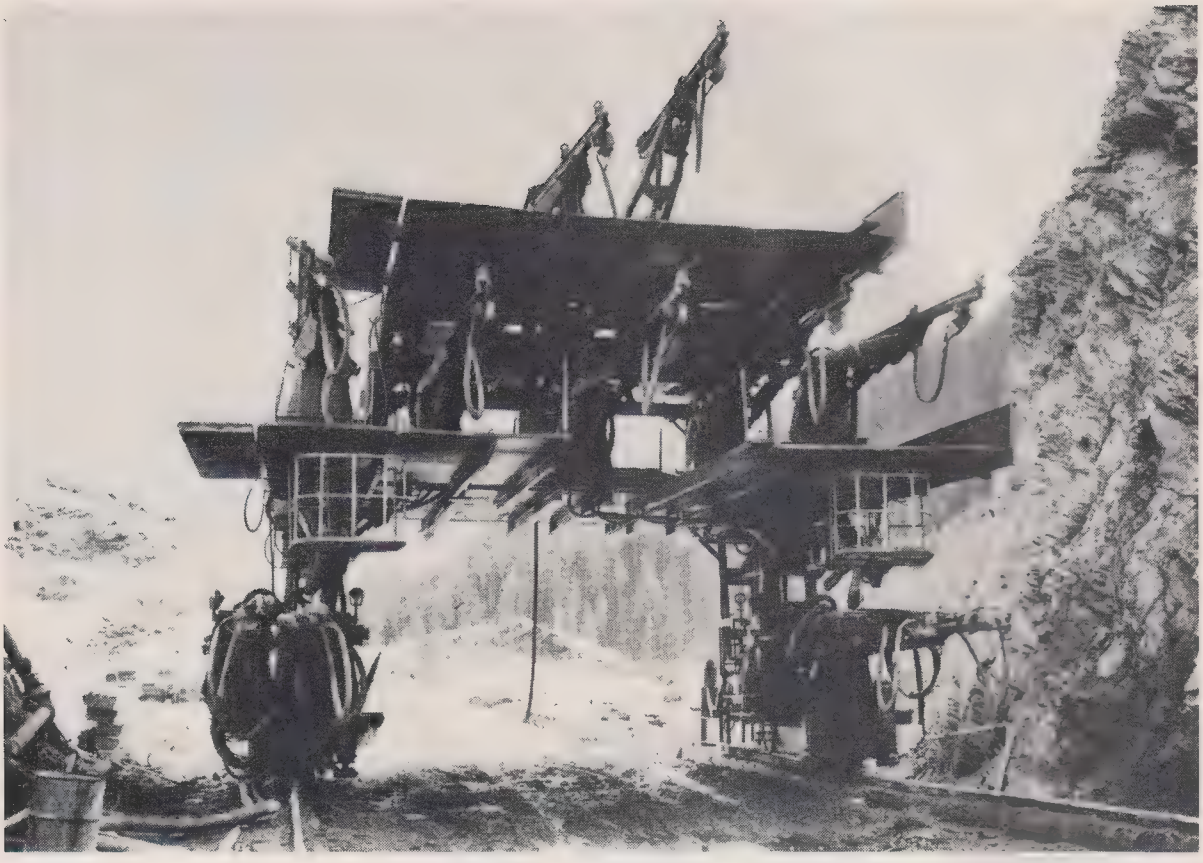
Tässä yhteydessä on syytä muistuttaa kahdesta tärkeästä laitteen käyttöön liittyvästä asiasta:

1) silloin kun varoituskolmiota on määräysten mukaan käytettävä, on sen oikea paikka, olosuhteet huomioon ottaen, riittävän etäällä ennen ajoneuvoa tien reunaviivalle tai vastaavalle kohdalle asetettuna.

2) Varoituskolmion tarkoitus on varoittaa takaatulevia tielle jääneestä ja siten mahdollisesti vaaraa aiheuttavasta ajoneuvosta; varoituskolmiota ei saa käyttää liikkuvassa ajoneuvossa. ■



Kuvassa vas. DI Kilpinen ja johtaja Kihlman.



Tauern-jumbo on maailman suurin porausjumbo. Tämä 70-tonninen jättiläinen poraa Tauernissa Itävallassa maantietunnelia alppien läpi. Samanlainen jumbo poraa maantietunnelia Katschbergissa, joka on myös Itävaltaa. Tauernissa on porattu puoli vuotta ja työt ovat edistyneet odotettua nopeammin.

TAMROCK PORAA TUNNELIA vuodessa Suomen päästä päähän

Tamrockin porauslaitteet porasivat vuoden 1971 aikana maailmalla tunnelia yli 1 000 km eli yhtä paljon kuin Suomi on pitkä päästä päähän. Mainittakoon, että suunnitteilla olevan Päijänne-tunnelin pituus on noin 100 km. Ja vauhti kiihtyy: vuonna 1972 arvioidaan tunnelia syntyvän 50 prosenttia enemmän.

Jumbot ovat kovissa kansainvälisissä kilpailuissa äskettäin osoittautuneet muita paremmiksi Sambiassa, Etelä-Afrikan liittotasavallassa, Australiassa ja Argentiinassa. Lisäksi Albaniaan on tilattu kolme Minirondo-jumboa, jotka ovat maan ensimmäiset mekanisoidut porauslaitteet.

Sambiassa kilpailivat kaikki suuret alan valmistajat Tamrockin kanssa. Kaivoksissa suoritetuissa kokeissa Tamrockin jumbot osoittivat paremmuutensa ja jo kolmen toiminnassa olevan jumbon lisäksi Sambiaan on tilattu kymmenen uutta porausjumboa. Sambiassa paikallisen edustajan palveluksessa on kolme suomalaista poramestaria, jotka hoitavat jumbojen käyntiinlähdön kaivoksissa.

Etelä-Afrikan liittotasavallassa on ensimmäinen Minirondojumbo tunnelityömaalla. Jumbo poraa Johannesburgin kaupungin vesitunnelia. Jumbo on ensimmäisiä mekanisoituja porauslaitteita koko maassa. Tamrock-jumbot ovat Etelä-Afrikassa kilpailijoitaan kalliimpia, joten kaupan ratkaisivat jälleen laatu ja korkea tekninen taso.

Markkinat ovat avautuneet myös Australiaan. Kahden jo käytössä olevan jumbon lisäksi lisätilauksia on odotettavissa. Samoin Argentiinaan markkinointimahdollisuudet ovat hyvät, sillä kaksi Paramatic-jumboa ovat toimineet hyvin uudella Hierro Patagonicon rautakaivoksella, jonne ne hankittiin heidän ruotsalaisten konsulttiensa suosituksesta.

Vuonna 1970 solmitun suuren Kiinan kaupan toimitukset ovat sujuneet — metallilakon tosin myöhästyttäminä — melko hyvin. Tämän vuoden aikana saadaan toimitetuksi jo 5 000 porakonetta. Loput tilauksesta toimitetaan vuoden 1972 aikana.

Tehokkaasti Itävallassa

Suomessa valmistetut maailman suurimmat porausjumbot painuvat vuorten läpi Tauernin ja Katschbergin maantietunnelityömailla. Työt tällä Itävallan suurimpaan moottoritieprojektiin kuuluvalla tieosuudella ovat edistyneet puolen vuoden aikana odotettua nopeammin. Tällä hetkellä tunnelia on valmiina jo 2,5 km. Tunnelin poikkipinta-ala on 105 m² ja tunnelia syntyy sekä Tauernissa että Katschbergissä 10 m päivässä. Tamrock-jumbot tilannut itävaltalainen työyhtymä onkin ollut erittäin tyytyväinen suomalaisiin porauslaitteisiin ja kertoo työn sujuneen niiden ansiosta paremmin kuin vastaavilla muilla käynnissä olevilla työmailla Keski-Euroopassa.

Uudelleenjärjestelyjä Oy Tampella Ab:n konepajateollisuudessa

Tampellan konepajateollisuuden Messukylän tehtaan päälliköksi on nimitetty DI Risto *Aarnio* ja kantatehtaan päälliköksi DI Jaakko *Pehu-Lehtonen*. Molemmat tehtaat toimivat tulosvastuuyksikköinä.

Aarnio

Pehu-Lehtonen

Raskaan konepajateollisuuden markkinointijohtajana toimii edelleen DI Arvo *Karhola*.

Raskaan konepajateollisuuden tuotekehittelyn päälliköksi on nimitetty DI Erik *Nykopp*.

Messukylän tehtaan markkinointipäälliköksi on nimitetty DI Jaakko *Mattila* ja projektipäälliköksi DI Hannu *Marttila* sekä kantatehtaan markkinointipäälliköksi DI Paavo *Liuttu*.

Höyrykattiloiden, atomi- ja prosessiteknillisten laitteiden, kemikaalien talteenottolaitosten sekä syöttövedenkäsittely- ja ympäristönsuojelulaitteiden valmistus keskitetään Messukylään. Sitävastoin paperi- ja puunjalostusteollisuuden koneiden sekä turpiinien ja moottoreiden valmistus jää kantatehtaalle.

Karhola

Nykopp

Mattila

Liuttu

Marttila

Lähitulevaisuuden suurprojektit Suomessa

Kirjoittanut Alexander Haber
Tämä juttu on julkaistu lehdessä Forum för ekonomi och teknik 19/1971, ja olemme saaneet sen julkaisemiseen luvan.

Laji	Suorittaa	Projekti	Valmis vuonna	Kustannukset miljoonissa markoissa
Sähkövoima	Imatran Voima Oy	atomivoimala Loviisa I	1976	470
		atomivoimala Loviisa II	1980	580
	Teollisuuden Voima Oy	atomivoimala Bromarvi	1978	750
		atomivoimala Pori	1990	600
	Helsingin kaupunki ja naapurikunnat	atomivoimala, mahd. 2 laitosta	1983	1300
	Imatran Voima Oy ja/tai Neste Oy	maakaasujohto Leningrad—Helsinki	1976	425
	Oulu Oy	höyryvoimala Ouluun	1974	100
	Kotkan Höyryvoima Oy	höyryvoimala Kotka—Mussaloon	1973	100
	Lahden Lämpövoima Oy	höyryvoimala Lahti—Kymijärvi	1975	200
	Imatran Voima Oy	höyryvoimala Inkoo'hon	1973	200
		höyryvoimala Naantaliin III	1972	70
	Vaskiluodon Voima Oy	höyryvoimala Vaasaan	1971	100
	Pohjolan Voima Oy	höyryvoimala Kristiinankaupunkiin	1974	100
	Helsingin kaupunki	höyryvoimala Hanasaareen B1	1974	200
		höyryvoimala Hanasaareen B2	1977	—
		kaasuturbiinilaitos Salmisaareen	1973	40
	Turun kaupunki	kaasuturbiinilaitos Linnakadulle	1972	8
	Kuopion kaupunki	höyryvoimala Kuopioon	1972	30
	Tampereen kaupunki	höyryvoimala Naistenlahteen	1972	70
	Esbo Elektriska Ab	höyryvoimala Inkooseen sekä kaukolämpö	1975	248
	Kemijoki Oy	vesivoimala Taivalkoskelle	1975	60
	Imatran Voima Oy	vesipumppulaitos Korpilahdelle	1975	—
Vesilaitokset	Helsingin kaupunki Vesihuolto Oy sekä	120 km:n tunneli Päijänteeltä	1978	150
	Oy Alko Ab	vesilaitos Inkoo	1971	8
	Oulun kaupunki	vedenpuhdistusasema	1972	10
Paikallisliikenne	Helsingin kaupunki	metro, ensimmäinen etappi	1977	340
		kehätiet laitakaupunkille	1981	500
Kaukoliikenne	Tie- ja Vesirakennushallitus	uusia autoteitä Uudenmaan lääniin	1980	660
		autotie Helsinki—Lahti (E 4)	1972	120
	Rautatiehallitus	2:n rataosuuden sähköistys	1975	43
		27 sähköveturia ja 10 sähköjunaa	1975	68
	Laivanvarustamot ja Merenkulkuhallitus	49 alusta (15 containeralusta, 20 ro/ro peräportilla, 6 tankkaria, 5 auto- ja matkustajalauttaa, tavallinen kuivalastaaja, 2 jäänmurtajaa)	1975	—
Lentoliikenne	Finnair Oy	8 DC-9 jettikonetta	1972	110
		2 DC-10 jettikonetta	1975	200
	Tie- ja Vesirakennushallitus	5:n lentokentän laajennus	1973	60
Matkustajaliikenne	Matkailun Kehitysrahasto Oy	22 hotellia joissa kaikkiaan 8600 vuodesijaa (osarahoitus Turistiliikenteen Kehitysrahasto Oy:n kautta)	1972	38
	PanAm, Finnair, KOP	hotelli Inter-Continental Helsingissä	1971	26
	SOK, HOK, PYP	hotelli Hesperia Helsingissä	1972	28
Tele-liikenne	Posti- ja Lennätinlaitos	2000:n telex-koneen asennus	1975	22
	Valtio, kaupungit ja maakunnat	puhelinliikenteen automatisointi ja laajennus, johtoverkosto tietojensiirrolle	1980	4000
Raudan- ja teräksenkäsittely	Rautaruukki Oy	Raahen rautatehtaan vuosikapasiteetin kaksinkertaistaminen 1,5 milj. vuositonniin	1972	300
		Raahen terästehtaan laajennus 700 000 vuositonniin	1976	500
		valssaamo 100 000 vuositonnille keskivahvaa levyä Raaheen	1980	300

		valssaamo 200 000 vuositonnille kylmävalssattua ohutlevyä Hämeenlinnaan, puolet kuumasinkitettyä	1972	270
		valssaamo paksuille maakaasuputkille Raaheen, n. 70 000 vuositonnia, ehkä enemmän	1973	30
		valssaamo 20 000 vuositonnille ruostumatonta karkealevyä, paksuus min. 4,75 mm	1973	25
	Outokumpu Oy	terästehdas 50 000 vuositonnille ruostumatonta terästä, valssaamo samalle määrälle kylmä- ja osittain lämpövalssattua ruostumatonta teräslevyä, paksuus maks. 4,75 mm		
		sijoitettuna Poriin	1974	270
		sijoitettuna Tornioon	1975	370
		uusia asuntoja molemmissa tapauksissa	1974	30
	Oy Wärtsilä Ab	Taalintehtaan valssaamon 95 000 vuositonnin kapasiteetin lisäys kaikkiaan 200 000 vuositonniin rakenneterästä	1974	20
	Oy Koverhar Ab	Koverharin rautatehtaan kapasiteetin lisäys 350 000 vuositonniin LD-terästä	1972	60
	Upo Oy	Lahden valimon kapasiteetin lisäys n. 50 000 vuositonniin	1972	10
	Huhtamäki-yhtymä Oy	putki- ja profiilivalssaamo ohuelle levylle Hämeenlinnaan	1972	8
Kaivostoiminta	Outokumpu Oy	kromimalmikaivos Kemissä sekä ferrokromilaitos Torniossa laajennetaan	1973	80
		nikkeli- ja kuparimalmikaivos käynnistetään Vuonossa	1972	85
	Rautaruukki Oy	Mustavaaran vanadiinikaivos avataan	1972	60
		Kolari—Routuvaaran rautamalmikaivos avataan	1974	40
Puunjalostus	n. 30 selluloosatehdasta ja n. 29 paperitehdasta sekä 16 kartonkitehdasta	kapasiteetin lisäys nykyisestä 6 milj. vuositonnista 9 milj. vuositonniin selluloosaa sekä nykyisestä 4,3 milj. vuositonnista 8 milj. vuositonniin paperia ja kartonkia	1980	—
	9 lastulevytehdasta	nykyinen vuosituotanto 380 000 m^3 kolminkertaistetaan	1974	—
Laivanrakennus	Valmet Oy	Helsinki—Pohjanmeri veistämö	1973	100
	Oy Wärtsilä Ab	Helsingin veistämön kapasiteetin lisäys	1975	75
	Avomeri Oy	Kaskisen veistämö	1973	—
Elektrotekniikka, Elektroniikka	Oy Nokia Ab	elektroniikkalaitos Leppävaaraan Helsingistä länteen 1650:lle työntekijälle ja virkailijalle	1980	—
	Oy Suomen Siemens	elektroteknisiä laitoksia Leppävaaraan 1600:lle työntekijälle ja virkailijalle, sekä asuntoja	1980	—
	Sähköliikkeiden Oy (Sloy)	tuotanto Helsingin maalaiskunnassa Helsingistä itään (maanosto: Nokia 45 ha, Siemens 24 ha, Sloy 30 ha)		
	Oy Strömberg Ab	jatkuva laajennus Vaasassa useiden satojen hehtaarien suuruisella teollisuusalueella		—
Petrokemia	Neste Oy	puhdistamo (Tvärminne?)	—	—
		eteenilaitos Porvoon puhdistamoon	1972	170
	Pekema Oy	polyetyleeni- ja PVC-laitos	1972	230
	Stymer Oy	styrolmuovituotanto	1972	27
	Säteri Oy	fenoli ja akryylinitriilimuovituotanto	1971	100
Kemiallinen tuotanto Lannoitusaineet	Rikkihappo Oy	rikkihappolaitos Harjavalta	1972	50
		Typpi Oy:n laitosta Oulussa laajennetaan yhteenliittymisen jälkeen	1972	20
		Kokkolan laitosta laajennetaan	1972	13
Tekstiiliteollisuus	Suomen Trikoo Oy	trikootehdas Tampereelle 2 500:n vuositonnille trikoovaatteita	1975	30
Lääkkeet	Fermion Oy	penisiliini-alkuaineet	1973	15
Terveydenhoito	Helsingin kaupunki ja naapurikunnat	n.k. Itäinen sairaala 1000:lle vuodesijalle	1974	220
	Valtio ja kunnat koko maassa	maksuttomia lääkärikeskuksia, jotka korvaavat nykyisen kunnanlääkärisysteemin	1972	340

Konepajan arvoanalyysi-toiminnasta

Ins Arvi Määttä
Oy Tampella Ab
Konepaja
Tampere

Arvoanalyysi on rationalisointimenetelmä, joka pyrkii parantamaan tuotteen arvoa valitsemalla edullisimman tavan toimintojen toteuttamiseen. Samalla pyritään välttämään tarpeettomat kustannukset. Menetelmän käyttöön liittyy ryhmätyö, kustannustietoisuus ja luova työ. Arvoanalyysistä käytetään konepajalla lyhennystä ARA.

Arvo

Arvo määritellään seuraavasti:

$$\text{Arvo} = \frac{\text{Toiminto}}{\text{Kustannus}}$$

$$\left(= \frac{\text{Kelpoisuus}}{\text{Kustannus}} = \frac{\text{Laatu}}{\text{Kustannus}}\right).$$

Kuten yhtälöstä nähdään, arvoa voidaan parantaa paitsi kustannuksia alentamalla myös toimintoja (kelpoisuutta, laatua) nostamalla. Esim. toimintavarmuuden, kestoiän tai huollettavuuden parantuminen kustannusten pysyessä ennallaan nostaa tuotteen arvoa. Arvoanalyysissä on otettava huomioon paitsi käyttöarvo myös arvostusarvo. Arvostusarvon piiriin kuuluvat tuotteen ulkonäkö ja muut sellaiset ominaisuudet, jotka eivät suoranaisesti vaikuta käyttökelpoisuuteen, mutta voivat tehdä tuotteen halutuksi.

Organisaatio

ARA-toimintaa hoitavat ohjaava toimikunta ja koordinaattorit. Ohjaava toimikunta vastaa ARA-kohteiden valinnasta, seuraa toiminnan tuloksia tarkastamalla tehdyt ehdotukset ja loppuvertailut sekä valvoo ja ohjaa toimintaa vuosiselvitysten ja toimintasuunnitelmien avulla. Se kokoontuu kuukauden väliajoin. Ohjaavan toimikunnan jäseninä ovat DI Koivisto (puh.joht.), DI Jantunen, DI Pehu-Lehtonen ja ins. Määttä (siht.). Koordinaattorit vastaavat ARA-projektien läpiviennistä. He toimivat ARA-ryhmien johtajina, laativat ehdotukset ja loppuvertailut. Kordinaattorina ovat ins. Määttä ja ins. Viitakangas.

Projektin valinta

ARA-projektina voi olla tuote, osaryhmä tai osa. Kukin osasto valitsee omista tuotteistaan ne, jotka se haluaa otettavaksi ARA-käsittelyyn. Lopullisen kohdevalinnan suorittaa ohjaava toimikunta.

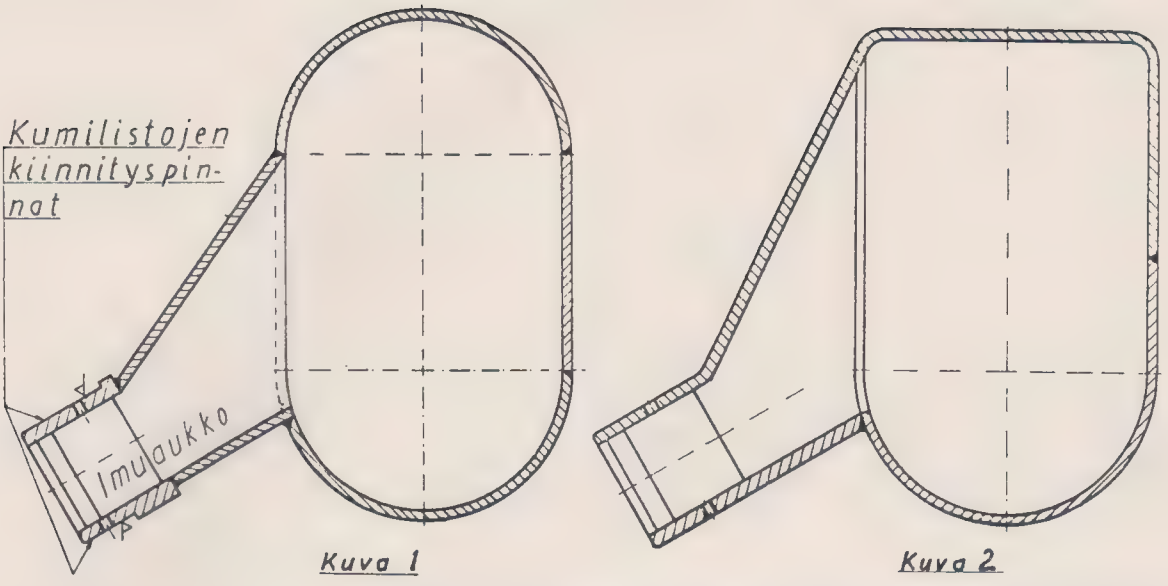
Valinnassa huomioidaan seuraavat seikat:

— vuotuinen valmistusmäärä
— kustannukset kappaletta kohti
— kustannukset verrattuna muihin vastaaviin tuotteisiin
— tuotteen kaupallinen elinikä
— parannusmahdollisuudet

Projektin käsittely

Sen jälkeen kun projekti on hyväksytty käsiteltäväksi, koordinaattorin ensimmäisenä tehtävänä on hankkia siitä tietoja. On selvitettävä mm. raaka-aine- ja työkustannukset sekä valmistusmenetelmät.

Seuraava vaihe on ARA-ryhmän valinta. Jokaista ARA-kohdetta varten perustetaan oma työryhmä. Ryhmään pyritään saamaan edustus kaikilta niiltä aloilta, jotka huomattavalta osalta vaikuttavat tuotteen arvoon. Yhtenä jäsenenä on aina tuotesuunnittelun edustaja, usein on jäsenenä työnsuunnittelun, valimon, koneistuksen, levy- ja hitsaustöiden, kokoonpanon tai raaka-ainetoimiston edustaja. Ryhmä kokoontuu keskimäärin kerran viikossa kokouksen kestäessä 2—4 tuntiin.



Kuva 1 Kuva 2

Kuvassa 2 on ehdotuksen mukainen ratkaisu. Kumilistojen kiinnityspintoja ei koneisteta. Hitsattavien osien lukumäärä on kolme. Tämä ratkaisu on kustannuksiltaan noin 1000 mk edullisempi kuin aikaisempi.

Esimerkiksi
Vesikaavari

Rungon poikkileikkaus on kuvassa 1. Kaavarin tehtävänä on poistaa vettä lieriön pinnalta. Vesi johdetaan imuaukon kautta kourun pohjalle ja sieltä putkistoon. Imuaukon ympärille kiinnitetään kumilistat, jotka hankaavat lieriötä. Kumilistojen kiinnityspinnat on koneistettu. Hitsattavien osien lukumäärä on seitsemän.

Ryhmän työskentely

Työskentely tapahtuu vaiheittain seuraavasti:
— informaatio
— ideointi
— ideain arvostelu
— suunnittelu
— toimeenpano
— valvonta

Informaatiovaiheessa ryhmä tutustuu kohteen toimintatapaan, käyttökokemuksiin, kustannuksiin, valmistusmenetelmiin ja mahdollisesti muihin vastaaviin tuotteisiin. Tässä vaiheessa suoritetaan tehtävän rajaus ja valitaan käsittelytapa.

Ideointivaiheessa etsitään vaihtoehtoja nykyisille ratkaisuille. Ehdotukset voivat koskea konstruktiota, valmistusmenetelmiä, raaka-ainetta tai mitä hyvänsä kyseiseen kohteeseen liittyvää asiaa. Tavoitteena on saada mahdollisimman paljon ideoita. Tässä vaiheessa ideoita ei arvostella.

Arvosteluvaiheessa suoritetaan ideoiden teknillinen ja taloudellinen vertailu. Sopimattomat ideat poistetaan. Ideoita voidaan yhdistellä ja kehittää edelleen parhaan ratkaisun löytämiseksi. Suunnitteluvaiheessa laaditaan valituista ratkaisuista luonnokset tai piirustukset, työohjeet ja muut toteuttamiseen tarvittavat selvitykset.

Toimeenpanovaiheessa valmis ehdotus lähetetään kyseiselle tuoteosastolle, joka vastaa ehdotuksen toteuttamisesta.

Valvontavaiheessa laaditaan loppuvertailu, jossa toteutuksen tuloksia verrataan tehtyihin arvioihin.

Suurten projektien käsittely aloitetaan kokonaisuudesta ja edetään yksityiskohtiin. Tällöin käsittely sisältää useita informaatio-, ideointi- ja arvosteluvaiheita. Ideointivaiheeseen on palattava uudelleen myös silloin, kun arvostelu- tai suunnitteluvaiheessa ilmenee seikkoja, jotka saattavat ideat uuteen valon.

Tähänastinen toiminta

Arvoanalyysitoiminta aloitettiin vuonna 1967 Rastor Oy:n yhdessä englantilaisen Value Control Ltd:n kanssa konepajalla pitämän kurssin pohjalta. Tähän kurssiin osallistui 25 henkilöä. Konepajalla vuonna 1969 pidettyyn ARA-informaatiotilaisuuteen osallistui 80 henkilöä.

Vuosittain on käsitelty keskimäärin 20 kohdetta, joista suurin osa on ollut paperikone- ja puunjalostuskoneosastolta. Kohteina on ollut sekä yksittäisiä osia että kokonaisia laitteita. Esimerkkinä edellisistä mainittakoon hiomakoneen jarruanturan ohjaaja ja jälkimmäisistä rullaaja. Noin viidennes kohteista on ollut sellaisia, joille ei ole onnistuttu tekemään mainittavia parannuksia tai joiden käsittely on keskeytetty tuloksettomana. Arvonanalyysiä on sovellettu sekä valmistuksessa oleviin että uusiin kohteisiin.

Työryhmien jäseninä on ollut lukuisia eri henkilöitä eri puolilta konepajaa. Eräs saavutettu etu on ollut yhteyksien parantuminen suunnittelun ja valmistuksen kesken.

Arvoanalyysiä voidaan pitää myös kustannustietoutta lisäävänä koulutusmuotona. Sitä käytetään hyväksi myös muilla aloilla kuten esim. kaupan, kuljetusten ja varastoinnin piirissä.

Pakkaustalon pulmat

Ulkoisten tekijöiden vaikutus aaltopahvia ja taivekartonkia raaka-aineenaan käyttävään teollisuusyritykseen

Aihetta on yhtä helppo käsitellä kuin yhtälöä, jossa on liian monta tuntematonta tekijää. Matematiikassa kyseinen yhtälö jää ratkaisematta mutta tämän kirjoituksen teemaa voidaan aina spekuloida ja johdatella haluttuun suuntaan.

Pakkaustalo — kuten Tambox — ei poikkea muista teollisuusyrityksistä muussa kuin siinä, että se valmistaa koteloita ja pakkauksia muun teollisuuden ja kaupan käyttöön. Markkinointi ja myynti ovat näin ollen ensisijaisesti teollisuuteen kohdistuvaa.

Pakkaustalon päämäärät ja strategia ovat muuttuneet olemukseltaan viimeisten viiden vuoden aikana. Enää ei pyritä vain pakkausten valmistamiseen vaan korostamaan myös palvelun, jakelun ja asiantuntemuksen tärkeyttä.

Ympäristötekijät muodostavat varteenotettavan tekijäjoukon pakkaustalon toimintaa analysoitaessa. Ne voidaan jaotella monella eri tavalla useihin eri kategorioihin. Tarkoituksenmukainen tekijöiden ryhmittely on paras mahdollinen tapa ongelman ratkaisemiseksi: Yhtenä mahdollisuutena on tällöin jakaa ympäristötekijät taloudellisiin, sosiaalis-psykologisiin, laillis-poliittisiin, fyysisiin ja ekologisiin tekijöihin sekä tarkastella mainittuja tekijöitä yhtä kerrallaan. Se ei ole kuitenkaan mielekästä, koska aihe on liian laaja ja monipuolinen siten käsiteltäväksi. Sen sijaan muuttuvat tekijät voidaan jakaa markkinakeskeisiin ja kuluttajakeskeisiin tekijöihin. Yhteiskuntakeskeiset tekijät jätetään tässä yhteydessä käsittelemättä aiheen paisumisen välttämiseksi.

1. Nousu- ja laskusuhdanne, tuontivero, liikevaihtovero, lisävero, tuonnin ja viennin säännöstely sekä tullimaksut ovat eräitä esimerkkejä niistä ulkoisista tekijöistä, jotka vaikuttavat mm. aaltopahvia ja mm. taivekartonkia raaka-aineenaan käyttävän teollisuuden tuotteiden markkinointiin ja menekkiin.

Markkinointipäällikön apulainen Pekka Hyttinen Oy Tampella Ab Tambox-tehtaat Inkeroinen

Erikoistuminen ja uusien innovaatioiden soveltaminen käytäntöön parantaa ratkaisevasti — edellä mainituista rajoittavista tekijöistä huolimatta — pakkaustalon kilpailukykyä ja sen markkinointikypsyyttä.

2. Kilpailevat tuotteet: Aaltopahvin ja taivekartongin "veriviholinen" on muovi, jonka kanssa edellämainittujen on kuitenkin tultava toimeen ja sopeuduttava viileän rinnakkaiselon periaatteella. Muovi on tullut esiin viime vuosina voimakkaasti vallaten aikaisemmin kartongille kuuluneita käyttöalueita.

Polyeteeni ja PVC ovat eräitä tällaisia muoveja, joiden ominaisuudet ovat voittaneet kartongin vastaavat ominaisuudet joillakin alueilla ja pakottaneet viimeksi mainitun puolustuskannalle sekä luovuttamaan useita tuotekohtaisia markkina-alueita muoveille.

Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö ap:n ja taivekartongin käyttö pakkausmateriaalina olisi merkittävä. Tonnimääräisesti arvioiden kartongin käyttö lisääntyy vuosittain yli kymmenen prosenttia siitä huolimatta, että käyttöalakohtaista jakoa on jo tapahtunut. Kartongin kulutuksen lisääntyminen on suoraan verrannollista yhteisön elintason kasvuun.

3. Kehitystä ei tapahdu ainoastaan kilpailevien tuotteiden kohdalla — sitä tapahtuu

myös aaltopahvin ja taivekartongin piirissä. Erilaiset laminaatti- ja päällystysmenetelmät ovat laajentaneet kartongin käyttökelpoisuutta useilla eri aloilla lasin, metallin ja puun kusannuksella.

Havainnollisesti asia voidaan esittää sektorien avulla. Piirroksessa sektorit on jaoteltu teollisuussektorien mukaan. Niiden suhteellinen suuruus vaihtelee, valtiovallan tuen, nousu ja laskusuhdanteiden sekä yritysten aktiivisen markkinointipolitiikan mukaan. Kartonkia raaka-aineenaan käyttävälle pakkaustalolle on edullista niiden teollisuussektorien tuotteiden menekin kasvu, jotka käyttävät pakkausmateriaalina pelkästään aaltopahvia tai taivekartonkia. Niissä tapauksissa, joissa kehitys lyhyellä tai pitkällä tähtäimellä on osoittamassa uusien teollisuussektorien syntyä tai kasvua ja, joissa aikaisempaa kokemusta ei ole käytettävissä pakkaustavoista ja -materiaaleista, on syntynyt ankara kilpailu muovin ja kartongin välillä sopivista pakkausratkaisuista. Tällöin uudet innovaatiot ja käytetyt myyntiparamentit painavat paljon vaa'assa myyntisopimuksen synymisessä.

Yhtä lailla käydään kovaa kilpailua jo nyt olemassa olevista sektoreista.

4. Markkinoiden kehitys ja tuotteiden kasvutrendit

Yksityiskohtaisten ja tarkkojen tutkimusten niukkuus estää seikkaperäisen ennusteen esittämisen ja varoittaa liiallisesta optimismista. Yleensä tulevaisuuden spekuloiminen on hyödytöntä, koska jälkiviisaus on parasta viisautta. Konservatiivikin voi todeta, että seuraavat 10—15 vuotta tulevat voimakkaasti muuttamaan pakkausteollisuuden toimintaedellytyksiä. Vain harvat yritykset ovat pyrkineet kartoittamaan todennäköistä tulevaisuuden kehitystä. Se on ehdoton vaatimus, mikäli aiotaan laatia pitkän tähtäimen suunnitelmia ja ennusteita tulevaisuuden markkinakehityksestä. Yrityksen varmuus ja turvallisuus voidaan taata ainoastaan nykyaikaisella johtamisella.

Toisin sanoen elämme nopeiden ja perusteellisten muutosten aikaa, jolloin menestyminen ankarassa kilpailussa on mahdollista vain ottamalla huomioon todennäköisyyslaskelmiin tietyllä riskillä perustuvat mallit. Ne on testattava ja valittava kehitysnäkymistä luotettavimman tuloksen antava malli. Ei ole aikaa istuutua pyöreän pöydän ääreen ja jatkaa merkityksetöntä "pyöreän pöydän keskustelua" siitä, mitä pitäisi tehdä ja mitä on tehty tulevaisuuteen liittyvässä ajattelussa. Jälkeenjääminen tietää yleensä markkinaosuuden pienentymistä, yrityksen dynaamisuuden menettämistä ja kannattavuuden laskua.

5. Tekniikan kehitys. Kokonaisratkaisujen tarve tulee ilmeisesti kasvamaan entistä enemmän tulevaisuudessa. On vain kysymys siitä, kuinka asiakkaille voidaan osoittaa ne mahdollisuudet, joita pitkälle kehitetyt pakkaussysteemit heille tarjoavat. Ilmeisesti käy niin, että materiaali- ja konekysymysten lisääntyvä monimutkaistuminen sekä kasvava yhteys pakatun tuotteen ja sen pakkaamisen välillä tulee heijastumaan entistä enemmän kasvavassa kokonaisratkaisujen tarpeessa. Sen tähden on syytä nimenomaan tässä suhteessa vahvistaa resursseja, jotta esim. Tamboxin kilpailukyky säilyisi entisellään tai jotta sitä kyettäisiin parantamaan nykyisestään. Pakkausten ostajat vaativat pakkausten toimittajilta kerääntynyttä ja eriteltyä tietämystä kone- ja materiaalikysymyksistä ja tulevat tätä jatkuvasti korostamaan tulevaisuudessa. Ongelman ratkaiseminen perustuu suurelta osin organisatoorisiin muutoksiin pakkaustaloissa.

6. Teknologinen kehitys: Mielenkiintoisia tuotemuutoksia on odotettavissa tulevai-

Tampellan ilmoitus paras

Amerikkalainen paperi- ja puunjalostusteollisuuden johtava kansainvälinen lehti PULP & PAPER järjestää kerran vuodessa kilpailun lukijakunnalleen luetuimmasta ilmoituksesta lehden palstoilla.

Tampellan konepajan ilmoitus voitti tämän kilpailun jo toisen kerran peräkkäin.

PULP & PAPER-lehden edustaja Henri Flajszakier (oik.) luovutti viime vuoden lopussa palkintolevykkeen konepajan myyntijohtajalle DI Arvo Karholalle.

Tampellan konepajan ilmoitukset — kuten tämä voittanutkin laaditaan yhteistoiminnassa Mainosinsinöörit Oy:n kanssa. Sen edustajana oli tilaisuudessa paikalla ins. Sandy Pimenoff.

suudessa ja ne luovat taustan jo lyhyellä tähtäimellä pakkaustalon toimintaan. Pöytärasiat tulevat esiintymään entistä lukuisammin ja monipuolisemmin talouksien ruokapöydissä. Markkinoille ilmestyy todennäköisesti suuri joukko uusia tuotteita, joilla on korkeat vaatimukset suojan, stabiliteetin ja tyylikkyyden suhteen sekä muotoilussa että koristelussa. Uusia vaihtoehtoisia pakkausratkaisuja tullaan soveltamaan kasvavassa määrin kyseisiin tuotteisiin.

Pyrkimys monikomponenttipakkauksiin tulee yhä selvemmin näkyviin houkuttelevana tavoitteena pakkaustaloille. Tänään ovat jo monet aaltopahvi- ja kartonkilaadut täyttäneet suuren joukon toisistaan hyvinkin poikkeavia funktioita ainoasaan yhden aineen avulla. Tällaisia funktioita ovat esimerkiksi maksimaalinen pinoamiskestävyys, kemikalioiden vaikuttamattomuus, hyvä puhkaisulujuus ja kosteudenkestävyys. Kehitteillä on sellaisia aaltopahvi- ja kartonkilaatuja, jotka entistä täydellisemmin suoriutuvat asetetuista vaatimuksista.

Stabiliteetti, näytteillepanomahdollisuudet, automaation sekä mekaanisen käsittelyn helppous ovat määräävinä tekijöinä suunniteltaessa uusia tuotteita ja näille uusia pakkausratkaisuja.

Pinoamiskestävyyttä vaaditaan pakkauksilta lähinnä kuljetuksen ja varastoinnin yhteydessä. Näin ollen kuluttajapakkauksien ei välttämättä tarvitse täyttää mainittua vaatimusta — se voidaan osoittaa kuljetuspakkauksen tai käsittelyn apuvälineiden harteille.

Tuotteiden standardisointi jatkuu ja helpottaa siten pakkausten valmistajia vähentämällä erilaisten pakkauskokojen lukumäärää: päästään suurempiin sarjoihin ja siten helpotetaan pakkaustalojen kustannuspainetta kiinteiden kustannusten osalta.

Käyttöön saattavat tulla valmiiksi pakatut viikkoannokset — eräänlaiset kontainerit. Tällä tavoin voidaan hankkia perheeseen joka viikko valmiiksi pakattu standardisortimentti — on kyseessä sitten yhden kahden tai useamman henkilön viikkokulutus. Silloin jää aikaa enemmän epätavallisten tuotteiden hankkimisen osalle.

Tuotteiden steriliteetti tulee ilmeisesti saamaan kasvavaa huomiota osakseen. Useissa tapauksissa on ehkä mahdollista korvata tuotteiden jäädytys tai syväjäädytys steriloinnilla. Tällä tavoin voidaan eliminoida esimerkiksi valmiiksi laitetun ruoan kalliit syväjäädytys- ja jakelukustannukset kaikissa jakeluportaissa. Syväjäädytystekniikka vaatii suuret perusinvestoinnit ja edellyttää tehokasta jakelukoneistoa. Ruoan pilaantumiskestävyyttä ja säilyvyyttä pystytään parantamaan steriloinnilla päivästä ja viikosta kuukausiin. Toisin sanoen tärkein aspekti edellä puhutussa kehityssuuntauksessa on se, että voidaan ottaa askel takaisin tuotteiden tuoreisiin ja luonnollisiin makuihin ja muotoihin.

7. Jakeluteiden vaikutus. Kotimarkkinoiden osuus tällä hetkellä on vielä korvaamaton. Skandinavian pakkausmarkkinat kansainvälisen mittapuun mukaan ovat hyvin kehittyneet. Samaa voidaan sanoa myöskin Suomen suhteen.

Vuonna 1973 skandinaavisia markkinoita tulee pitää Euroopan edistyneimpinä pakkausmarkkinoina — ei niinkään teknologialtaan vaan jakeultaan ja institutionaaliselta olemukseltaan. On hyvin todennäköistä, että Skandinavian maat ovat jo vuonna 1973 valmiita viemään teknologiaa ja know-how:ta Euroopan markkinoille.

8. . . . ja lopuksi. . .

Kuluttajien vaikutus ilmenee suorana vaikuttamisena pyyntöjen, ehdotusten ja vaatimusten muodossa. Sen lisäksi pitäisi suorittaa kuluttajatutkimuksia, aivan eri tyyppisiä kuin tähän asti. Tarvitaan sosiologeja ja muita asiantuntijoita analysoimaan normaalikotia ja sitä, kuinka se toimii käytännössä pikku detaljeja myöten. On analysoitava kotitöitä, ruoanlaittoa, siivoamista jne siten, että saadaan selville se mitä tapahtuu ja miten tapahtuu eri hetkinä. Tulokset on käsiteltävä ja arvioitava nykyistä taustaa vasten sekä suoritettava muutokset virheellisissä konstruktioissa. Tällä tavoin päästään yhä pitemmälle kehiettyihin rakennelmiin mm. aaltopahvi- ja taivekartonkipakkauksista.

Edellä esitetty on hyvin pintapuolinen kuvaus aaltopahvia- ja kartonkia raaka-aineenaan käyttävän pakkaustalon ongelmista. Tarkoituksena on ollut mainita muutamia syitä, lähinnä ulkoisia tekijöitä, jotka vaikuttavat yrityksen tuotteiden menekkiin.

TEL-vakuutusmaksu on 6,1 % palkasta

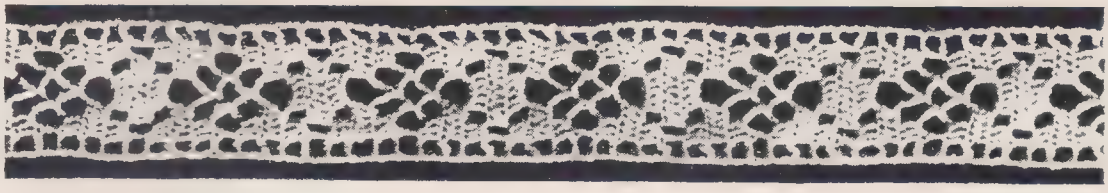
TEL-vakuutusmaksu on 6,1 % työntekijöiden palkoista, jos työnantajan palveluksessa on enintään 49 työntekijää. Jos työntekijöitä on enemmän, vakuutusmaksu lasketaan yrityskohtaisesti ja siihen vaikuttavat jokaisen työntekijän ikä ja sukupuoli. Tällaisten työnantajain vakuutusmaksu on keskimäärin yhtä suuri.

Vuonna 1971 oli keskimääräinen maksu 5,65 %. Nousu johtuu siitä, että 1. 7. 1971 tapahtuneen lainmuutoksen johdosta työntekijöiden eläketurva parani siten, että etujen joukkoon lisättiin uusi työttömyyseläke sekä vanhuus- ja työkyvyttömyyseläkkeisiin lapsikorotus.

Lainatekstiililläkin oma tiedotuslehtensä

Lakana

N:o 1 1971



"... Lakanoita kun muijat kiskoo
sinne ja tänne solmuja viskoo.
Juuri kun piti tulla hiki
jopas sen jo irrota piti..."

Ote viikkaaja Nadja Immosen runosta Lakanassa.

Lainatekstiili Oy:n ja sen kanssa yhteistyössä toimivien Oy Soturinkylän Pesun, Vitivalko Oy:n ja Oy Dust-tex Ab:n henkilökuntalehden Lakanan ensimmäinen numero ilmestyi jouluksi. Lehden painosmäärä on 650 kpl ja se ilmestyy neljä kertaa vuodessa: maalis-, touko-, syys- ja joulukuussa.

Lehden toimituskuntaan kuuluu kuusi henkilöä. Päätoimittaja on DE C-G. Söderlund. Lisäksi on yrityksen eri toimialueilta valittu 12 yhteyshenkilöä, jotka toimivat pääasiassa aineiston kerääjinä.

SETELEITÄ AUTOMAATISTA

Marraskuussa tulivat Suomen ensimmäiset seteliautomaatit asiakkaiden käyttöön. Helsingissä, Espoossa, Tampereella, Turussa, Oulussa ja Kuopiossa. Pankkipalvelun uutta tulokasta halutaan ensin kokeilla.

Harkitessaan seteliautomaattien sijoituspaikkoja ajatteli seteliautomaattitoimikunta ensisijaisesti varmuus- ja turvallisuusnäkökohtia sekä automaattien hoitomahdollisuuksia. Sijoituspaikat on valittu toisistaan poikkeavista kaupunkiympäristöistä eri puolilta Suomea. Seteliautomaatit ovat kaikkien rahalaitosten yhteisiä, jolloin tarpeettomat kilpailukustannukset voidaan välttää.

Automaatit antavat tilin ja seteliautomaattikortin omistajalle rahaa 50 markan seteleinä milloin tahansa. Lauantait ja ruuhka-ajat sekä illat, aamut ja yöt pankkiaikojen ulkopuolella ovat tietenkin tärkeimmät ajankohdat, jolloin automaatin palveluksia eniten tarvitaan.

Pankit ovat tarjonneet asiakkailleen seteliautomaattipalveluksia jo useiden vuosien ajan eri puolilla Eurooppaa, Yhdysvalloissa, Kanadassa ja Japanissa. Seteliautomaatit näyttävät siten tulleen jäädäkseen. Myös Suomessa ovat kaikki rahalaitokset ryhtyneet valmistelemaan asiaa ja automaattien käyttökokeilua.

Muuttuvat maksuvälineet

Eräät tutkijat ovat ennustaneet käteisen rahan vähitellen kokonaan väistyvän kätevämpien ja vähemmän riskialttiiden maksuvälineiden tieltä. Vielä ei kuitenkaan voida varmuudella sanoa, tulemmeko lähivuosikymmeninä jokapäiväisiä maksuja hoitaessamme toimeen pienemmällä seteli- ja vaihtorahamäärällä kuin tähän asti. Kokemukset meitä kehittyneemmistä maista viittaavat näet siihen, että raha nykyisessä muodossaan säilyy sittenkin vielä pitkään yleisenä maksuvälineenä.

Liikkeessä olevan rahan (setelien ja metallirahan) määrän kehitys henkeä kohti laskettuna on ollut Suomessa varsin samansuuntainen kuin elinkustannusten. Siten rahamäärä henkeä kohti on noussut 112 mk:sta vuoden 1951 lopussa 316 mk:aan vuoden 1970 lopussa eli 2.82-kertaiseksi. Vastaavasti elinkustannukset ovat kohonneet indeksiluvusta 100 (X—XII 1951 = 100) lukemaan 225 eli 2.25-kertaisiksi. Henkeä kohti lasketun rahamäärän ja elinkustannusten muutoksissa on sitä vastoin vuosittain suuriakin eroja. Korkeasuhdanteen aikana liikkeessä olevan rahan määrä kasvaa suhteellisen nopeasti. Heikon taloudellisen aktiviteetin vallitessa rahan — lähinnä setelien — määrä sen sijaan lisääntyy hitaasti tai saattaa jopa supistua. Ei kuitenkaan ole syytä panna yhtäläisyysmerkkiä inflaatiovauhdin ja setelistön kasvun välille. Setelistön nopea lisääntyminen on vain eräs osoitus talouselämässä vallitsevista inflaatiotendensseistä. Ajat, jolloin valtio on yrittänyt selviytyä paisuvista menoistaan yksinkertaisesti painamalla lisää rahaa ovat — toivottavasti — jo menneet. Saadut kokemukset näet osoittavat, että näin ajaudutaan nopeasti vain entistä suurempiin taloudellisiin vaikeuksiin.

Luottokorttien sekä shekki- ja käyttötilien yleistymisen on sanottu olevan askel "rahattomaan yhteiskuntaan", jossa kaikki maksut tapahtuvat tilisiirroin. Näiden maksumuotojen yleistyminen on toistaiseksi ilmeisesti lähinnä vain jarruttanut setelistön kasvua. Jos liikkeellä olevan rahan määrä deflatoidaan elinkustannusindeksillä, oli vuoden 1951 lopun hintatason mukaan kutakin henkilöä kohti vuoden 1970 lopussa liikkeessä rahaa 140 mk verrattuna 112 mk:aan vuonna 1951. Reaalinen nousu on siten suhteellisen vähäinen, vaikka tulotason kohoaminen, kulutuksen vilkastuminen, teollistuminen ja talouksien nopeasti vähenevä omavaraisuus etenkin maaseudulla ovat lisänneet maksuvälineiden tarvetta.

Eräs osoitus maksutottumusten siirtymisestä seteleistä muihin käteismaksumuotoihin on se, että setelistö on kasvanut viime vuosikymmeninä tuntuvasti hitaammin kuin yleisön käteistalletukset (so. etupäässä yritysten shekkitilit ja postisiirtotilit) rahalaitoksissa. Liikkeessä olevan rahan osuus rahan ja yleisön käteistalletusten yhteissummasta oli vuonna 1970 vain 41 %, kun se vuonna 1954 oli 54 %. Tämä suhdeluku vaihtelee tosin vuodesta toiseen tuntuvasti shekki- ja postisiirtovarojen suurten, lähinnä suhdanteista johtuvien muutosten takia, mutta suunta on kuitenkin ollut selvästi aleneva. 1960-luvulla asemansa vakiinnuttaneet ns. käyttötilit ovat ilmeisesti myös vähentäneet käteisen rahan tarvetta.

Yleistyvä satamarkkanen

Erityisesti suuret sekä säännöllisesti lankeavat maksut suoritetaan nykyisin paljolti tilisiirroilla tai muilla maksuvälineillä kuin seteleillä. Tästä huolimatta suurten setelien osuus

GÖR INTE SOM RISK-ABEL!

Behandla även liten skada!

liikkeessä olevasta setelistöstä on selvästi kasvanut parinkymmenen viime vuoden aikana. Siten esim. 100 mk:n (ennen vuotta 1963 10 000 vmk) setelien osuus koko setelistön arvosta oli vuoden 1970 lopussa yli 63 %, kun vastaava suhdeluku oli vuonna 1963 lähes 52 % ja vuonna 1956 alle 40 %. Osuuden kasvu johtuu ilmeisesti inflaatiosta, sillä nykyisen 100 mk:n ostovoima elinkustannusindeksillä mitattuna on vain noin 40—45 % vuoden 1955 — jolloin uusi "snellmanni" tuli markkinoille — satasen ostovoimasta. Inflaatiosta myös johtuu, että paperimarkka on väistynyt metallisen rahan tieltä. Todettakoon vielä, että setelistön lisääntyminen on 15 viime vuoden aikana perustunut juuri 100 mk:n seteleiden määrän kasvuun.

Päinvastoin kuin vaihtorahaa, vanhoja, ennen vuoden 1963 rahanuudistusta liikkeeseen laskettuja seteleitä on enää käytössä varsin vähän. Vuoden 1970 lopussa 5—10 000 vmk:n seteleitä oli 9.6 milj. nykymarkan arvosta eli vain 0.7 % liikkeessä olevien seteleiden määrästä. Joukossa on epäilemättä melkoisesti keräilijöiden hallussa olevia rahoja, mutta esim. niistä noin 15 000 kappaleesta 10 000 vmk:n seteliä, joita ei vielä ole palautettu Suomen Pankkiin, on ilmeisesti moni tuhoutunut.

Ulkomaalaisten hallussa suomalaisia seteleitä on tuskin lainkaan. Vahvojen valuuttojen maissa liikkeessä olevan setelistön — dollareiden, puntien jne. — määrää sitä vastoin nostavat ulkomailla virallisissa ja piilokassoissa olevat setelit.

Setelien vaihto uusiin vuoden 1963 alusta lukien sujui huomattavasti nopeammin kuin metallirahan. Vuoden 1963 lopussa "vanhan rahan" seteleiden osuus liikkeessä olevasta setelistöstä oli vain 3.0 % eli 28.2 milj. mk, kun taas vanhan rahan määräisiä käypiä metallirahoja oli tällöin liikkeessä kaikkiaan 18.6 milj. mk:n edestä eli noin 45 % koko vaihtorahakannasta. Vuoden 1970 lopussa vanhoja kolikoita oli palauttamatta vielä 15.8 milj. mk:n arvosta eli yli 12 % suuresti kasvaneesta vaihtorahakannasta.

Metallirahan kasvava osuus

Liikkeessä olevien metallirahojen määrä on parin viime vuosikymmenen aikana lisääntynyt melko nopeasti. Kun metallirahan osuus koko liikkeessä olevasta rahasta oli 1950-luvun alkupuolella käytössä oli tämä suhdeluku oli viime vuoden lopussa jo 8.6 %. Metallirahan määrän voimakkaaseen kasvuun on vaikuttanut lähinnä kolme tekijää. Ehkä tärkein on pyrkimys korvata eräät pienempiarvoiset setelit kestävämmillä metallirahoilla. Vielä 1950-luvun alkupuolella käytössä oli monia nimellisarvoltaan varsin alhaisia seteleitä, mikä ilmeisesti johtui tuon ajan metallipulasta sekä rahapajan heikosta toimituskyvystä. Tilanne helpottui, kun vuonna 1952 laskettiin liikkeelle nykyiset kolikkotyyppimme — tosin tietenkin

vanhan rahan määräisinä. Kolikoiden määrää lisäsi vielä tuntuvammin nykyisen markan kolikon liikkeelle lasku vuonna 1964. Aluksi hopeisen, mutta vuodesta 1970 lähtien nikkelisen metallimarkan rinnalla setelimarkka on käynyt yhä harvinaisemmaksi.

Kolikoiden tarvetta on suuresti lisännyt myös erilaisten automaattien ja mittareiden yleistyminen. Vaikka nämä laitteet tyhjennetään varsin usein, niihin on "sidottu" runsaasti vaihtorahaa. Toisaalta näyttää siltä, että metallirahan valmistumista jarrutettiin 1960-luvun alussa suunnitteilla olleen rahanuudistuksen vuoksi.

Kolmas ja etenkin viime vuosina metallirahan määrää voimakkaasti kohottanut tekijä on erilaisten juhlarahojen lyöminen. 1950-luvulla lyötiin "olympiaviissatanen" ja 1960-luvun alussa 1 000 vmk:n nimellisarvoinen oman rahamme 100-vuotismuistoraha. 1960-luvun jälkipuoliskolla ilmestyivät 10 mk:n nimellisarvoiset itsenäisyyden 50-vuotisjuhlaraha ja Paasikiven muistoraha. Lähes kaikki nämä nimellisarvoltaan suhteellisen korkeat metallirahat ovat päätyneet keräilijöiden kokoelmiin. Juhlarahoja oli liikkeessä vuoden 1970 lopussa noin 20.5 milj. mk, mikä vastaa yli 16 % liikkeessä olevasta kovasta rahasta.

Kolikoiden häviäminen tai tuhoutuminen yhdessä keräilytoiminnan kanssa lienee ollut suurin syyllinen siihen, että kolikkoja yhdestä vanhasta pennistä 200 vanhan markan nimellisarvoisiin metallirahoihin asti oli vuoden 1970 lopussa "maailmalla" vielä 11.1 milj. mk:n arvosta. Määrä on pysynyt miltei vakiona viime vuosina.

Nykyisiä 1, 5, 10, 20 ja 50 pennin sekä yhden markan rahoja, jotka tyydyttävät normaalin päivittäisen vaihtorahan tarpeen, oli vuoden 1970 lopussa 95.8 milj. mk eli 75 % liikkeessä olevasta kolikkomäärästä.

Päinvastoin kuin monissa muissa maissa meillä ei ole juuri esimerkkejä siitä, että jonkin kolikon metalliarvo olisi ylittänyt — lähinnä inflaation vuoksi — sen nimellisarvon. Metallirahaa ei siten ole hävinnyt liikkeestä sen vuoksi, että sitä olisi sulatettu myytäväksi metallina. Meillä on ts. vaihdettu kolikoiden metallia riittävän ajoissa halvempaan. Niinpä raaka-aineen kallistuminen johti äskettäin kuparipennin korvaamiseen alumiinista ja hopeamarkan nikkelistä valmistetulla kolikolla. Vanhemmat ihmiset muistavat myös miten 1910—1940-luvuilla ensin oli hopeamarkkoja, sitten markan nikkeli-, kupari- ja lopuksi rautakolikoita, kunnes markan kokoakin pienennettiin.

Selviämme vähillä maksuvälineillä

Suomessa rahamäärä asukasta kohti on huomattavasti pienempi kuin skandinavisissa naapurimaissamme tai muissa länsimaissa. Erot ovat niin suuria, ettei niitä voida selittää liikkeessä olevan rahan määrän satunnaisilla vaihteluilla eikä väkiluvuissa ja vaihtokursseissa esiintyvillä pienillä muutoksilla. Vertailumaista vain joidenkin harvojen valuuttaa voidaan sitä paitsi olettaa olevan tuntuvia määriä seteleinä ulkomaalaisten hallussa. Todettakoon edelleen, että myös niissä maissa, joiden kansantulo henkeä kohti on suunnilleen samalla tasolla tai pienempi kuin meillä, seteleitä ja metallirahaakin on liikkeessä asukasta kohti tuntuvasti enemmän kuin Suomessa.

Metallirahan osuus koko liikkeessä olevan rahamäärän arvosta oli meillä vuoden 1970 lopussa passiiviset juhla- ja vanhan rahan kolikotkin mukaanlukien 8.6 % sekä ilman niitä 6.1 %. Koko metallirahan osuus liikkeessä olevasta rahasta oli samanaikaisesti esim. USA:ssa 10.5 %, Itävallassa 8.6 %, Länsi-Saksassa ja Tanskassa 7.6 %, Ruotsissa 5.7 % sekä Norjassa 4.2 %. Näiden suhdelukujen avulla voidaan todeta, että meillä on asukasta kohti liikkeessä kolikoita karkeasti ottaen 27 mk:n edestä kun vastaava luku Tanskassa ja Norjassa on noin 50 mk ja Ruotsissa 70 mk.

Koska shekkien ja muiden vastaavien maksuvälineiden käyttö Suomessa tuskin on kehittyneempää kuin muissa länsimaissa, käytämme vaihdon välineitämme — seteleitä ja vaihtorahaa — varsin tehokkaasti. Meillä ei ilmeisesti ole varaa pitää "rahoja" seisomassa kassoina, vaan viemme ne nopeasti pankkiin tai käytämme ostoksiin. Maksuvälineet kiertävät meillä siten ilmeisesti suhteellisen nopeasti.

Talousviesti
marraskuu 1971

Meluntorjuntaan pehmeä leikkikalu

Pitkä makkaratyyny voi olla poikaviikarin rakkain lelu. Kuvassamme näkyvä linnoitus on rakennettu viidestä neljä metriä pitkästä makkaratyynystä. Ja kun linnoitus vallataan ja muurit sortuvat, ei melua synny ollenkaan, eivätkä lapset loukkaa itseään teräviin kulmiin. Tyynyt on päällystetty kestävällä ja helppohoitoisella puuvillakankaalla. Erittäin pehmeän tyynyn saa käyttämällä nukkapintaista velvetonia, mutta sileäpintaisempi markiisikangas on ehkä sittenkin käytännöllisempää. Tiiviit seidat ja gabardiinit sopivat hyvin tarkoitukseen. Tyynyt voi tehdä erivärisistä kankaista ja lapsethan pitävät erityisesti kirkkaista puhtaista väreistä.

Pussilakanat vähentävät petaushuolia

Isän ja äidin vuode on lasten paras temmellyspaikka. Viisainta on käyttää päiväpeitteenä kestävää ja huokeaa suomalaista puuvillakangasta. Pussilakanoita käyttäen pysyy vuode aina siistin näköisenä eikä monessa tapauksessa päiväpeitettä tarvitakaan, pussilakanaan verhottu peite vain vedetään vuoteen peitoksi, eikä petaus vie turhan paljon aikaa.

Pussilakanoista on tullut suosittuja. On alettu huomata, ettei ole samantekevää miten ja missä ihminen nukkuu. Suomalaiset pussilakanat ovat erittäin kestäviä eikä niiden laitospesu tule kalliimmaksi kuin valkoistenkaan lakanoitten. Edellyttäen että pussilakanan saumaan on kiinnitetty tehtaan takuulipuke värin kestosta, takuulipukkeessa lukee "valkopesu 85°".

Valkoviikkojen aikaan

Kannattaako se, kysytään vähän joka asiasta nykyään. Kannattaako liinavaatteiden ompeleminen kotona? Jos pitää ompelemisesta, ei tätä kysymystä kannata edes esittää, sillä silloin liinavaateompelu on huvia. Jos aikaa on vähän ja ompelutaito vajavaista, kannattaa asiaa pohtia. Valkoisten liinavaatteiden ompelu kotona ei ole juuri kannattavaa puuhaa. Asiasta on tehty tutkimus ja saatu tulokseksi, että tusinan lakanan ompelemisesta jäi ompelijan käteen työpalkaksi vaivaiset 5 markkaa. Jos lakanatusina tehdään hieman kalliimmista värillisistä, esim. ruudullisista tai kukallisista kankaista, jää työpalkaksi jo enemmän, 20—24 markkaa.

Lapsille värikkäät lakanat

Pienet tytöt ja pojat pitävät kirkkaista iloisista väreistä, punaisesta, keltaisesta, vihreästä. Näitä on suomalaisissa Weekend-kankaissa ja niistä ompelee kuka tahansa nopeasti lakanoita ja pussilakanoita. Alilakana ja päälilakanat voivat olla eri väriset esimerkiksi keltaista ja sinistä tai sinistä ja punaista tai punaista ja vihreää. Seinän suojana on ikkunakuvioista puuvillaista verhokangasta, jossa toistuvat lakanoiden värit.

Liinavaatteita uusittaessa kannattaa muistaa:

Lakana ei saisi olla 250 cm lyhyempi ensimmäisten pesujen jälkeen, jolloin se aina hieman kutistuu. Lakanakangasta olisi varattava patjan pituudesta riippuen 2.70 —3.00 metriä. Patjat ja sängyt ovat viime vuosina kaikeksi onneksi leventyneet. Puuvillatehtaissamme valmistetaan peräti 180 cm leveää lakanakangasta.

Lakanoiden käänteet saa suoriksi vetämällä avuksi lankasuorat neulalla. Koristeellisen käänteen saa vähällä vaivalla upottamalla siihen tereeksi nauhan tai kangaskaitaleen, joka on taitettu kaksinkerroin.

Jos pussilakana on tarkoitettu käytettäväksi juuri niinkuin nimi ilmaisee lakanana tulee sen olla vahvaa puuvillakangasta. Ohutta kangasta ei hygieenisistä syistä voida hyväksyä muuksi kuin ylimääräiseksi suojakoteloksi vanhan peitteen päälle esim. kun käytetään tavallista ylälakanaa samaan aikaan. Ohuet laadut eivät suojaa peitettä riittävän hyvin.

Patjansuojus pidentää patjan ikää ja sen voi ommella itse. Parhaita kankaita ovat mankelihuopa ja valkoinen puuvillafrotee. Suojusta tarvitaan vain vartalon alle, joten sen ei tarvitse ulottua koko patjan ylle. Tyynykin on viisasta suojata lisäsuojuksella. Sopiva materiaali on valkoinen flanelli tai ohut puuvillafrotee.

Tyynyliina syntyy helpoimmin letkuksi kudotusta tyynyliinakankaasta. Kankaan leveys on 52 cm. Kulutus jakaantuu tyynyliinassa tasaisesti, koska siinä ei ole saumoja.

Huokea ja mukava kylpytakki on vohvelia

Puuvillainen vohvelikangas on mukava kangas kylpytakeiksi ja kesäisiksi yleisvaatteiksi. Tässä ehdotus tyttösen hupulliseen takkiin, jota voi käyttää ympäri vuoden. Vohvelikangashan on suhteellisen kevyttä ja vie vähän tilaa. Nykyisin sitä on saatavana myös kutistettuna ja uusimmat suomalaiset vohvelilaadut imevät jo uutena kosteutta yhtä hyvin kuin muutaman kerran pestyt. Jos vohvelikangaspakassa ei ole mainintaa kankaan kutistumisesta, on varminta tarkastaa asia, sillä kutistamaton vohvelikangas kutistuu yllättävän paljon, mikä johtuu kankaan erikoisesta valmistusmenetelmästä.

Tekstiili-teollisuuden tilanne vuoden 1971 lopulla

Tekstiiliteollisuuden valmistuksesta myydään nykyään noin kaksi kolmannesta kotimaahan. Teollisuuden menekkimahdollisuudet riippuvat näin ollen ensisijaisesti siitä, miten kotimarkkinoiden tekstiilikysyntä kehittyy. Tältä osin ovat tekstiiliteollisuuden toimintaedellytykset vuoden 1971 aikana näyttäneet suotuisilta. Vuoden kuluessa koettu palkkatulojen nopea nousu on kehittänyt kansantalouteen runsaasti uutta, kulutukseen hakeutuvaa ostovoimaa. Kulutuskysyntä onkin ollut kasvussa, vähittäiskaupan myynnin volyymi on ollut keskimäärin 6 % yli edellisen vuoden tason.

Kotimaan tekstiilikysyntä nousussa

Tämä vilkas kulutuskysyntä on selvästi kohdistunut myös tekstiilituotteisiin. Vuoden 1971 tammi—heinäkuussa oli vähittäiskaupan tekstiilimyynti arvoltaan 12,4 % yli edellisen vuoden tason. Kun tekstiilien hinnat vastaavana aikana ovat nousseet vain vajaat kolme prosenttia, voidaan arvioida vähittäiskaupan myymän tekstiilimäärän lisääntyneen lähes 10 % eli siis yli vähittäismyynnin keskitason.

Useat tekijät ovat kuitenkin saaneet aikaan sen, että nämä myyntiluvut eivät ole näkyneet alan teollisuudessa menekin kasvuna. Nopeat muodin vaihtelut ovat luoneet epävarmuutta ja näin jarruttaneet kaupan ostotoimintaa. Samaan suuntaan on vaikuttanut vaikeutunut rahoitustilanne. Seurauksena on ollut, että kaupan piirissä on asiakkaiden kysyntä pyritty tyydyttämään varastoista, jotka lienevätkin kautta linjan vähentyneet. Samaan kehitykseen viittaavat myös tekstiilitukkukaupan luvut. Tukkukaupan välittämä tekstiilimäärä on nimittäin pysynyt edellisen vuoden tasolla.

Tekstiilikaupan ostotoiminnan pidättyvyys ja tuontiluottojen käyttöä koskevat rajoitukset ovat heijastuneet tekstiilituonnin lukuihin. Tammi—syyskuussa oli valmiiden tekstiilituotteiden ja kankaiden tuonti kääntynyt laskuun. Koko tekstiili- ja vaatetustuonti (raaka-aineet mukaanluettuna) on laskenut arvoltaan 3,3 % ja päätynee koko vuodelle 1971 lukuun 850 mmk.

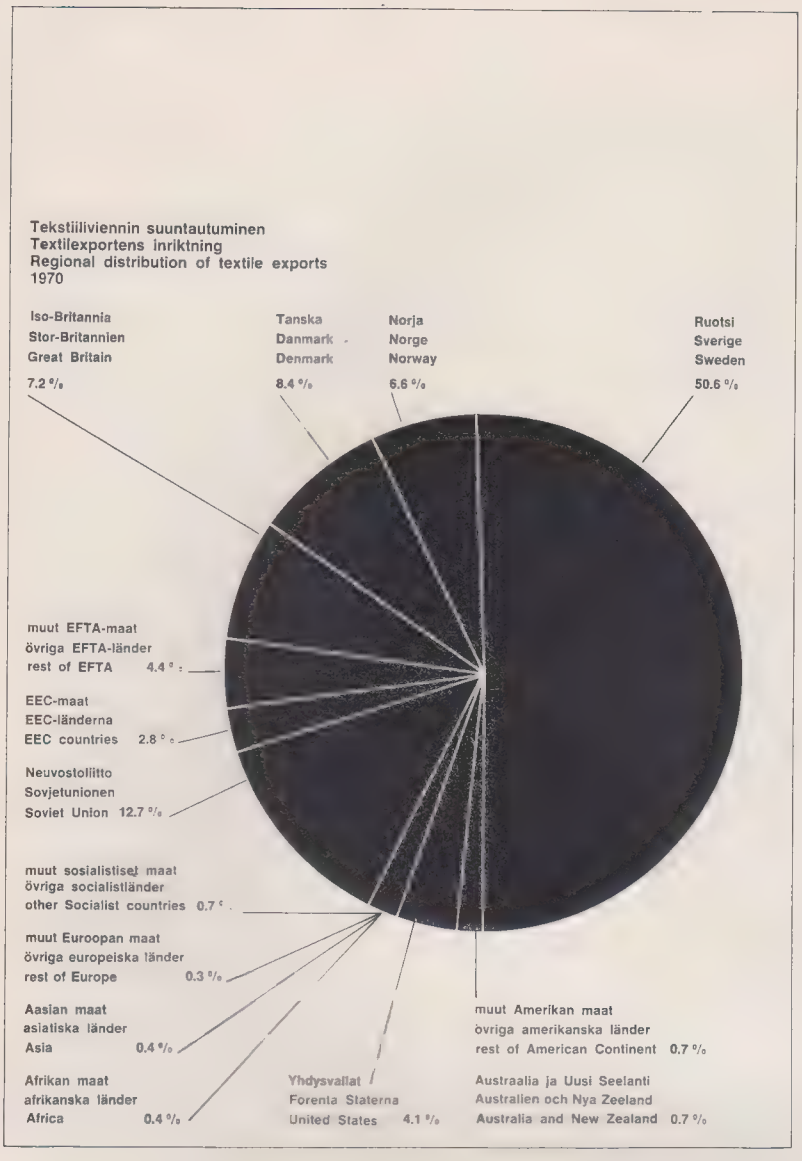
Tekstiiliviennin kasvu jatkuu

Samaan aikaan on kuitenkin kautta linjan pystytty ylläpitämään huomattavaa tekstiiliviennin kasvuvauhtia. Suomalaisen tekstiiliraaka-aineen, raionvillan vienti on lisääntynyt arvoltaan 8,5 %. Kehrättyjen lankojen vienti on runsaasti kaksinkertaistunut ja teksturoitujen lankojen kasvanut 8,9 %. Kankaiden vienti on sekin lisääntynyt, samoin lähinnä teknisten tekstiilien (konehuopien), nauhojen ja erityisesti sukkahousujen sekä trikooalusvaatteiden ja -asusteiden vienti. Lisäksi on tekstiiliteollisuuden tuotteita mennyt edelleen ulkomaille jatkuvaa kasvuvoimaa osoittavan vaatetusviennin kautta. Koko TEVA-viennin (raaka-aineet mukaanluettuna) arvo oli tammi—syyskuussa 20,3 % yli edellisen vuoden ja nousee koko vuodelta 735 mmk:aan. TEVA-tuotteiden ulkomaankaupan tuontienemmyys, joka vuonna 1970 oli vielä 273 mmk, supistunee siis vuonna 1971 115 milj. markkaan (ilman raaka-ainetta 68 mmk:aan). Samalla noussee TEVA-viennin osuus koko maan viennistä 7,5 %:iin (edellisenä vuonna 6,3 %).

Tuotanto lähes entisellään

Tämä ilahduttava vientikehitys ei kuitenkaan ole riittänyt korvaamaan kotimaan markkinoiden heikkoa kehitystä. Tekstiiliteollisuuden valmistus on (tuotannon volyymiindeksin mukaan) vuonna 1971 pysynyt keskimäärin edellisen vuoden tasolla. Vaatetusteollisuudessa on koettu suoranainen tuotannon lasku. — Toimialoittain ei keskimääräisestä tuotantokehityksestä ole esiintynyt olennaisia poikkeamia. Trikooteollisuudessa on tiettyjen tuoteryhmien tuotannon lisääntyminen riittänyt tasapainottamaan valmistuksen taantumisen toisissa tuoteryhmissä. Puuvillateollisuudessa ovat metritavaran toimitukset kotimaahan pysyneet edellisen vuoden tasolla, kasvua on sen sijaan tapahtunut käyttövalmiissa taloustekstiileissä sekä vientilaskutuksessa. Villateollisuudessa on kokonaistuotanto määrällisesti pysynyt lähes edellisen vuoden tasolla, varsinaisten villakankaiden ja käsityölankojen tuotanto on ollut kasvusuunnassa. Myös silkkituotteiden tuotanto on noussut.

Vuoden aikana on mm. ammattityövoiman puute ja erityisesti vaikeus saada työntekijöitä vuorotyöhön muodostunut tekstiiliteollisuudessa tuotantokapeikoksi. Myös rahoitusvaikeudet sekä eräiltä osin ti-



lauskannan vähäisyys ovat haitanneet toimintaa. Samalla on esiintynyt myös kapasiteetin riittämättömyyttä, koska tekstiilikysyntä on nopeasti siirtynyt tuotteesta toiseen aiheuttaen toisaalta tuotannon pullonkauloja, toisaalta vajaakäyttöä.

Työllisyys nousussa

Tekstiiliteollisuuden työllisyys on ollut hiukan nousussa. Uudet työpaikat ovat syntyneet lähinnä tuotannon loppupäässä, työvoimaa runsaasti vaativan jatkojalostuksen piirissä. Työvoiman käyttösupistukset on voitu pitää alle prosentin koko työvoimasta. Lähes 3 % työvoimasta on sen sijaan jouduttu pitämään ylitöissä.

Tekstiiliteollisuuden tuottavuuskehitys, vaikka se onkin ollut teollisuuden keskitasoa parempi, on vuoden kuluessa näyttänyt varsin vaatimatonta nousua. Kustannuslisät, nimenomaan palkkakustannusten nopea nousu, ovat siten rasittaneet teollisuuden kannattavuutta, varsinkin kun kireä kilpailutilanne yhdessä hintasäännöstelyn kanssa on rajoittanut kustannuslisän siirtämistä hintoihin. Tekstiiliteollisuuden tuotannon hintaindeksi oli elokuussa noussut edellisestä vuodesta vain vajaat 3 % (koko tehdasteollisuudessa 4,7 %) ja vaatetuksen hintataso (kuluttajan hintaindeksin mukaan) syyskuussa 2,7 %, kun koko hintaindeksin nousu oli 8,7 %.

Investoinneissa väliaikaista laskua

Vuoden 1970 vilkkaan sijoitustoiminnan jälkeen näyttävät tekstiiliteollisuuden investoinnit vuoden 1971 aikana jääneen vähemmälle. Syynä on mm. monien investointien kertaluontoisuus (suuret koneyksiköt), osaksi rahoitusvaikeudet, jotka vuorostaan osaksi johtuvat hintasäännöstelystä. Tekstiiliteollisuudessa koetaan kuitenkin investointitarve varsin ajankohtaisena. Kilpailukyvyn säilyttäminen edellyttäisi nimenomaan tuottavuutta lisääviä kone- ja osaksi myös rakennusinvestointeja. Pitemmällä tähtäyksellä kasvavat teollisuuden omien suunnitelmien mukaan tekstiiliteollisuuden investoinnit teollisuuden keskitasoa nopeammin.

Odotukset optimistisia

Lähikuukausien tähtäyksellä ovat tekstiiliteollisuuden odotukset optimistiset. Tätä käsitystä vahvistaa mm. kaupan varastojen täydennystarve sekä se, että myös vaatetusteollisuus odottaa nousevaa kehitystä. Tämä merkitsisi sekä tuotannon kasvua että myös lievää työllisyyden lisääntymistä. Viennin merkitys kasvanee edelleen. Siksi joudutaan tekstiiliteollisuuden piirissä entistä enemmän seuraamaan myös ulkomaiden suhdannekehitystä sekä talouspolitiikan vaikutusta kulutuskysyntään tärkeimmissä vientimaissa. Pitemmällä tähtäyksellä muodostuu tietenkin erityisen ratkaisevaksi se, minkä kauppapoliittisten ratkaisujen puitteissa tekstiiliteollisuutemme joutuu jatkamaan toimintaansa sekä kotona että entisillä ja mahdollisesti myös uusilla vientimarkkinoilla.

Kansantaloutemme edessä olevat mittavat tehtävät sekä toisaalta voimavarojen rajoittuneisuus ovat johtaneet keskusteluun siitä, miten nämä resurssit olisi pyrittävä tehokkaimmin käyttämään. Tarkastelun keskipisteenä on luonnollisesti teollisuus. Mutta teollisuuskaan ei ole yhtenäinen kokonaisuus, yrityksittäin ja toimialoittain on työ- ja pääomapanoksen tarve erilainen. Samoin vaihtelevat kasvu-, tuottavuus- ja kannattavuusnäkymät. Aktiivisen rakennepolitiikan tekijän vaikeana tehtävänä on löytää ne kriteerit, joiden mukaan myös teollisuuden sisällä tulisi voimavarat kohdentaa. Lähestymistapa on toistaiseksi ollut ensisijaisesti toimialakohtainen, ts. rakennepoliittinen asennoituminen on määräytynyt teollisuustoimialojen keskimääräisten arvojen mukaan. Nämä vuorostaan ovat pohjautuneet ensi sijassa viime vuosien kehityksestä tehtyihin tilastollisiin laskelmiin. Tämän tarkastelutavan vaikutuksesta on tekstiiliteollisuus yleensä joutunut paitsioon, sen kehitysmahdollisuudet on arvioitu keskitasoa heikommiksi. On herätetty keskustelu siitä, miten paljon sille yleensä pitäisi kanavoida tuotannontekijöitä huomispäivän kansantaloudessa. Kun näin, tähtäimessä aktiivinen rakennepolitiikka, arvioidaan kokonaisen teollisuustoimialan mahdollisuuksia ja siten epäsuorasti punnitaan sen olemassaolon oikeutusta, on paikallaan tuoda esille myös tämän teollisuudenalan oma kannanotto tavoitteistaan ja niiden toteuttamisnäkymistä.

TEVA-teollisuuden merkitys

Tekstiili- ja sen jatkojalostusta harjoittava vaatetusteollisuus, yhteisnimellä TEVA-teollisuus, kuuluu jokaisen teollisuusmaan kuvaan. Talousyhteisön maissa se työllistää n. 12 % teollisuuden työvoimasta eli

yhtä paljon kuin meillä. Sen osuus teollisuuden jalostusarvosta on n. 10 %, meillä 7 %. Kokonaisviennistä sen osuus on 7,5 %, meillä nyttemmin sama. Se, että tämä teollisuudenala on mm. kansainvälisessä työnjaossa tapahtuvien muutosten tuloksena joutunut selviin sopeutumisvaikeuksiin, ei missään ole antanut aihetta asettaa sen kehitystarvetta kyseenalaiseksi edes pitemmällä tähtäyksellä. Päinvastoin on kaikkialla, osaksi varsin pitkälle menevin kauppa- ja teollisuuspoliittisin toimenpitein pyritty edistämään TEVA-teollisuuden rakennemuutoksia ja näin varmistamaan sen kilpailukyky. Samantyyppiset tavoitteet sisältyvät meillä keväällä -71 työnsä päättäneen Tekstiili- ja vaatetuskomitean (nk. TEVA-komitean) suosituksiin. Ruotsissa on vastaava TEKO-utredning johtanut konkreettiseen teollisuuspoliittiseen ohjelmaan sekä perinteisen liberaalisen kauppapolitiikan tarkistamiseen nimenomaan TEVA-tuotteiden osalta.

Alkaneen vuosikymmenen kehitysarviot tehdään meillä yleensä 1960-luvun arvojen pohjalta. Tämä oli kuitenkin TEVA-teollisuuden kannalta poikkeuksellinen ajanjakso, jota missään tapauksessa ei sellaisenaan saisi käyttää ennusteiden pohjana. Tämä seuraavista syistä.

Tekstiilikysyntä kasvaa

TEVA-tuotteiden kysyntä kasvoi 1960-luvulla poikkeuksellisen hitaasti. Tälle ajanjaksolle ajoittuivat Suomessa kulutuksen suuret rakennemuutokset, kotitalouskoneiden, autojen ja matkailun läpimurto sekä maaltamuuton mukanaantuomat, keskimäärin nousevat asumiskustannukset. Tämä uusi kulutus on osaksi lisääntynyt tulotason reaalista nousua voimakkaammin, jolloin se on rahoitettu vanhan kulutuksen kustannuksella. Tekstiilien ja vaatetuksen kulutusosuus on tämän vaikutuksesta laskenut nopeammin ja syvemmälle, kuin mitä elintasoomme nähden normaali kulutuskehitys ja TEVA-tuotteiden hintojen suhteellinen lasku olisivat edellyttäneet.

Reaktiot tähän kehitykseen ovat jo näkyvissä. Vuonna 1969 nousivat yksityiset kulutusmenot kokonaisuutena 10 %, menot vaatetukseen kuitenkin 16 %, seuraavana vuonna 6 % ja 10 %. Vuoden 1971 alkupuolella on koko vähittäiskaupan myynnin volyymi noussut 6 %, tekstiilikaupan 10 %. Tarkasteluväli on kyllin pitkä ja erot kyllin selvät, jotta voidaan väittää tekstiilien kulutusosuuden olevan nousussa ja 1960-luvun trendin ainakin toistaiseksi kääntyneen. Vuoden 1966 kulutustutkimus osoitti jo, että tekstiilien kulutusosuus kasvoi lievästi tulotason noustessa. Toisin sanoen — 1970-luku lupaa TEVA-tuotteiden osalle kysyntänäkymiä, jotka vähintään seuraavat kokonaiskulutuksen kehitystä ja näin poikkeavat myönteisesti 1960-luvulla koetusta.

Tuonti tasaantuu

1960-luvulle ajoittui TEVA-tuotteiden, varsinkin tekstiiliteollisuuden valmisteiden suuri tuonnin kasvu. Vuosikymmenen alussa oli tullimuuri vielä koskematon ja myös osittain tuontisäännöstely voimassa. Oma TEVA-teollisuus teki vielä "kaikkea kaikille" pyrkien tyydyttämään pääosan kotimaan tekstiilitarpeesta. Tämän jälkeen on tapahtunut paljon sellaista, mikä on suosinut tuontia. Tuontisäännöstely on loppunut, tulliton tuonti on avautunut EFTAsta ja Neuvostoliitosta. Myös autonomisia tulleja on huomattavasti alennettu. Elintason nousu on tuonut tullessaan vaatimuksen suurista ja alati uusiutuvista valikoimista sekä erikoistuotteista, mikä on kohdistanut kysyntää nimenomaan tuontiin. Omien tehtaiden erikoistuessa ja päästessä vientiin ovat ne tarkoituksella jättäneet osan kotimaan markkinoista tuonnille. On selvää, että nämä rakenteelliset muutokset ovat johtaneet poikkeuksellisen suureen tuonnin kasvuun ja vastaavaan oman teollisuuden markkinaosuuden laskuun.

Pitkän aikaa on tuontikilpailu koskenut ensisijaisesti tekstiiliteollisuuden tuotteita, viime vuosina se on ulottunut myös valmiiseen vaatetukseen. Mikäli Euroopan taloudellinen integraatio toteutuu, saa koko TEVA-teollisuus tietenkin kokea entisestään kiristyvän tuontikilpailun. Ilmeisesti sen markkinaosuus vielä jonkin verran laskee kotimarkkinoilla. Olennaisin osa tästä "työnjaosta" oman tuotannon ja tuonnin kesken on jo kuitenkin toteutunut EFTA-kaudella. Tuonnin myyntivastus lisääntynee vähitellen sen markkinaosuuden kasvaessa. 1970-luku tuskin pääsee näinollen tuomaan tullessaan jatkuvasti yhtä suuria tuonnin kasvuprosentteja kuin edellinen vuosikymmen. Vastaavasti lisääntyvät oman teollisuuden mahdollisuudet päästä osalliseksi kotimaan kasvavasta tekstiilikysynnästä. Joka tapauksessa TEVA-teollisuuden ennen lähes täydellinen riippuvuus kotimarkkinoista on nyt supistunut jo 60—70 %:iin, joten eivät edes mahdolliset lisämenetykset näillä markkinoilla enää pääse vaikuttamaan samalla teholla kuin ennen.

Viennin kasvu jatkuu

1960-luvun kysyntä- ja kilpailukehitys ei jättänyt tekstiiliteollisuudelle kotimaassa paljoakaan kasvumahdollisuuksia. Tuotannon lisäys on saatu lähinnä viennistä, joka 1960-luvulla kasvoi (arvon mukaan) keskimäärin 26 %/vuosi. Tämä oli tekstiiliviennin läpimurtokautta, jonka kuluessa luotiin ja vakiinnutettiin asiakassuhteita yhteensä 60 maassa. Määrien kasvaessa ei viennissä tietenkään enää päästä tähänastisiin kasvuprosentteihin. Kaupallisten kanavien auettua ei nykyisillä päävientimarkkinoilla kuitenkaan enää ole kysymyksessä asiakkaiden löytäminen tai suomalaisen tekstiilin käsitteen myynti. Tästä eteenpäin ratkeaa viennin kehitys ensisijaisesti teollisuuden ja sen tuotteiden yleisen kilpailukyvyn mukaan. Jos tämä kehittyy suotuisasti, voidaan tästedes myös suhteellisen pienellä markkinaosuuden lisäyksellä päästä huomattavaan menekkiin. Lisäksi saadaan toistaiseksi käyttämätöntä myyntipotentiaalia uusista vientimaista. Tämä koskee nimenomaan mahdollisesti meillekin tullittomaksi tulevaa EEC-aluetta.

Vaatetusvienti merkitsee tekstiiliteollisuudelle huomattavaa välillistä vientiä, joka tilastoissa näkyy kotimaan myyntinä. Vaatetusteollisuus odottaa vientinsä kasvavan edelleen suhteellisen nopeasti, joten kotimaisella tekstiiliteollisuudella lienee reaalisia mahdollisuuksia lisätä kangas- ja neulostoimituksiaan vaatetusteollisuudelle vähintään samassa suhteessa. Onhan vaatetusteollisuus varsin suuressa määrin riippuvainen kotimaisesta tekstiiliteollisuudesta, etenkin vaativille vientimarkkinoille myytävien uutuus- ja muotitavaroiden valmistuksessa.

Tuotantonäkymät paranevat

Tekstiiliteollisuuden tuotanto on 1960-luvulla kasvanut teollisuuden keskiarvoa hitaammin. Se johtuu olennaisesti edellä kuvatusta kysyntä- ja kilpailukehityksestä. Siihen ovat vaikuttaneet myös teollisuuden sisäiset rakennemuutokset. Kun tekstiiliteollisuuden tuotanto vuosina 1960—69 lisääntyi (volyymin mukaan) keskimäärin 4,5 % vuosittain, väheni se villateollisuudessa 2,7 %/vuosi. Samaan aikaan on villateollisuuden työntekijämäärä supistunut noin puoleen. Villateollisuuden kutistuminen on olennaisesti vetänyt alas tekstiiliteollisuuden keskiarvoja. Villateollisuuden kehitys tuntuu kuitenkin nyttemmin tasaantuneen. Toisaalta ovat eräät tekstiiliteollisuuden toimialat osoittaneet huomattavaa kasvuvoimaa. Trikooteollisuuden tuotanto on ko. aikana lisääntynyt keskimäärin 9,3 %/vuosi näin selvästi ylittäen myös koko tehdasteollisuuden nousuvauhdin (6,7 %/vuosi). Muiden tekstiiliteollisuuden toimialojen nyttemmin omaksuttua trikootekniikan voidaan odottaa niidenkin kasvavassa määrin pääsevän osallisiksi jatkuvasta trikooekspansiosta.

Yksittäisten yritysten sisällä on 1960-luvulla tapahtunut osaksi varsin syvällekäyviä muutoksia. Yritykset ovat erikoistuessaan jättäneet pois vähemmän kannattavia ja heikkoa kasvukykyä osoittavia tuotteita sekä pyrkineet keskittymään nopeampaa kasvua lupaaviin, teknistä ja taiteellista innovaatiota edellyttäviin, vientikelpoisiin tuotteisiin. Tämän muutosprosessin kuluessa ei uusien tuotteiden kasvu aina ole riittänyt korvaamaan entisten poisjäämistä, joten kokonaiskasvu on saattanut jäädä vaatimattomaksi. Vasta sitä mukaa kun yritykset ovat päässeet eroon tästä vanhasta "painolastista", voi uusien

tuotteiden ekspansio sekä kotona että varsinkin viennissä vaikuttaa täydellä voimalla. Tämän kehityksen tuloksena ovat useat alan yritykset tuotevalikoimansa, tuotanto- ja markkinointikoneistonsa puolesta varsin hyvin valmistautuneet toimimaan kansainvälisillä markkinoilla.

Koulutusvaatimukset lisääntyvät

Tekstiiliteollisuuden laskeva työllisyys suurimman osan 1960-lukua johtui osaksi suhteellisen hitaasta tuotannon kasvusta, mutta ennen kaikkea huomattavasta tuottavuuden lisäyksestä, joka on ylittänyt koko teollisuuden keskiarvonkin. Tulevaisuudessa pyritään tuottavuuskehitystä ylläpitämään samaa vauhtia osaksi markkinoiden kilpailuvaatimusten, osaksi kiristyvän työvoimakilpailun takia. Tähän onkin suhteellisen hyvät edellytykset. Tekstiilitekniikka luo jatkuvasti uusia, tehokkaampia koneita. Sekä yrityskohtaisessa että toimialarationalisoinnissa on vielä käyttämättömiä resursseja. Myös koulutustason nostaminen ja työvoiman vaihtuvuuden vähentäminen sekä lisätty vuorotyö tarjoavat mahdollisuuksia tuottavuuden lisäämiseen. Näiden mahdollisuuksien hyväksikäyttö edellyttää yleensä lisättyä pääomapanosta. Vaikka tekstiiliteollisuus tuskin tulee lähivuosina tarjoamaan olennaisesti enemmän työpaikkoja, tulee koulutusta koskeva vaatimustaso kautta linjan nousemaan ja tuottavuuskehityksen mukana myös tämän teollisuuden edellytykset paranemaan kilpailussa koulutetusta työvoimasta.

Tekstiiliteollisuuden rakenne muuttunut

Tekstiiliteollisuuden siirtyessä 1970-luvulle se eroaa oikeastaan hyvin paljon edellisen vuosikymmenen alun tilastollisesta käsitteestä "tekstiiliteollisuus". Se on muuttunut työvoimavaltaisesta teollisuudesta yhä pääomavaltaisemmaksi, kotimarkkinateollisuudesta vientiteollisuudeksi, tapulivaltaisesta sekatuotannosta kohti erikoistunutta, ensisijaisesti tuoteinnovaatioon perustuvaa tuotantoa. Myös raja tekstiilin ja vaatetuksen välillä on hälvenemässä. Vaatetusteollisuus on osaksi ryhtynyt valmistamaan omia raaka-aineitaan ja tekstiiliteollisuus vastaavasti jatkamaan prosessien käyttövalmiiksi tuotteiksi. Nämä teollisuudet onkin totuttu jo näkemään yhtenä tekstiilien jalostusprosessin kokonaisuutena, TEVA-teollisuutena, jolla on kaksi osaa, pääomavaltainen alkuprosessi ja työvaltainen jalostusprosessi. Kansantalouden kannalta, sekä työllisyys- että vaihtotasenäkökohtien perusteella, on edullista pyrkiä pitämään mahdollisimman suuri osa tästä jalostuksesta oman maan sisällä. TEVA-teollisuuden eri toimialojen edustaessa keskimäärin n. 41 %:n jalostusastetta päädytään siihen, että koko TEVA-prosessin lopullinen tuotannon arvo nousee lähes kolminkertaiseksi perusraaka-aineiden arvoon verrattuna ja yhteinen jalostusaste n. 65 %:iin. TEVA-teollisuus pystyy nyttemmin omalla viennillään kokonaan maksamaan oman raaka-aine- ja puolivalmistetuontinsa ja sen lisäksi hankkimaan maalle valuuttaa viennillä sekä säästämään sitä tuontia korvaavalla tuotannolla. Ilman TEVA-tuotannon panosta lienee esim. vuoden 1970 vaihtotasevajaus ollut n. miljardin markan sijasta suunnilleen kaksinkertainen.

TEVA-teollisuuden kilpailunäkymät

TEVA-teollisuuden kehitysnäkymiin vaikuttaa olennaisesti työvoiman sekä pääoman saatavuus ja kustannukset. Vaatetus- ja muu ompeluprosessi on ja tulee lähitulevaisuudessakin olemaan varsin työvaltaista. Se luo suhteellisen pienellä pääomapanoksella ja lyhyellä koulutuksella uusia työpaikkoja, mutta on toisaalta samalla riippuvainen runsaasta työvoiman saannista sekä palkkatasosta, joka ei kasva olennaisesti nopeammin kuin tärkeimmissä kilpailijamaissa. Työn tuottavuuden ensisijaisia lisäämiskeinoja tässä sektorissa ovat työn rationalisointi, tuotekehitys ja markkinointi. Varsinaiset tekstiiliprosessit kuten kehruu, kutominen, neulominen ja viimeistys ovat jo nyt varsin pääomavaltaisia. Riittävällä pääomapanoksella voidaan niissä edelleen vähentää suhteellista työpanosta ja näin kohottaa työn tuottavuutta. Kiristyvillä työvoimamarkkinoilla, mitkä Suomessakin ovat edessä jo keskipitkällä tähtäyksellä, ovat tekstiiliteollisuuden kilpailumahdollisuudet näinollen suhteellisen hyvät edellyttäen, että ko. pääomaa on kohtuullisella korolla saatavissa sekä että teollisuudesta edelleen löytyy kykyä mm. tuotekehitysinnovaatioihin. TEVA-prosessin puitteissa voidaan aina löytää se yhdistelmä pääoma- ja työvoimavaltaista tuotantoa, joka sopii kansantalouden resursseihin ja joka täyttää tuottavuusvaatimukset. Säilyttämällä tämä prosessi riittävän pitkänä oman maan rajojen sisällä, mitä voidaan edistää myös tuotannon sisäisellä koordinoinnilla, voidaan saavuttaa varsin korkea keskimääräinen tuottavuus. Kansainvälisesti katsoen TEVA-teollisuus on Suomen tapaiselle maalle luonnollinen tuotantohaara, joka sopivalla tavalla korvaa tuontia sekä monipuolistaa maan vientiä korkean jalostusasteen tuotteilla.

Näiden näkymien valossa ei voi välttyä siltä vaikutelmalta, että viimeaikaiset taloudelliset ennusteet ovat maalanneet tekstiiliteollisuuden kehitysmahdollisuudet tarpeettoman synkin värein. Kokonaistaloudellisissa kaavailuissa tulee voida nähdä tulevaisuus muunakin kuin menneisyyden suoraviivaisena jatkeena sekä pyrkiä luomaan tasapainoinen, monipuolinen elinkeinoelämä kansakunnan parhaista henkisistä ja taloudellisista voimavaroista. Näissä puitteissa on tekstiiliteollisuudellakin edelleen oma, rakentava tehtävänsä.

Metallityöväen Liitosta vieraita konepajalla

Tammikuun lopulla vieraili Metallityöväen Liiton äänenkannattajan "Ahjon" päätoimittaja Jorma Cantell Tampellan konepajalla tutustuen konepajan toimintaan. Mukana olivat myös Metallityöväen Liiton toimitsija Eino Yrjönen ja valokuvaaja Sihlman sekä Metallityöväen Liiton Tampereen piiriasiamies Väinö Saarinen.

Vieraat ottivat vastaan DI Jaakko Pehu-Lehtonen ja hänen mukanaan konepajan pääluottamusmies Matti Jokela. — Kuvassa toinen vas. päätoimittaja Jorma Cantell, sitten DI Jaakko Pehu-Lehtonen, Metallityöväen Liiton toimitsija Eino Yrjönen, piiriasiamies Väinö Saarinen ja konepajan pääluottamusmies Matti Jokela.

”Ihan tavallinen mies”

Tämä juttu liittyy pääsiäiseen, joka tänä vuonna sattuu maalis-huhtikuun vaihteeseen. Kun lehtemme seuraava numero ilmestyy vasta toukokuussa, pidimme aiheellisena kirjoittaa Pääsiäisestä jo nyt.

Vanhimmat meille saakka säilyneet kristilliset maalaukset ovat Rooman katakombeissa. Maanalaiset hautakäytävät olivat pakopaikkoja vainojen aikoina. Katakombien taiteen aihepiiri on tavallaan yllättävä: ei missään ristiä, ei missään ristiinnaulittua.

Katakombien maalaukset eivät todellakaan ole erikoisemman ”uskonnollisia”. Pompeijissa säilyneistä samanaikaisista seinämaalauksista ne eroavat vain siinä, että kaikki mikä muistuttaa pakanallisesta jumalanpalveluksesta, on tietoisesti jätetty pois. Tietenkin aihepiiri liittyi uuden uskon sanomaan: Vanhan testamentin kertomuksia tulkittiin vertauskuvallisesti Kristuksesta käsin. Ristinkuolemasta kertoi Aabrahamin uhri, ylösnousemuksesta Joona ja valaskala. Mutsaivat uuden tulkinnan: manalan laulaja orfeus julisti kristuksen lempeää oppia, riikinkukko kuolemattomuutta.

Yleisin jeesus-kuva oli kuitenkin hyvä paimen — nuori, parraton mutta kiharapäinen paimen, joka kantaa lammasta olallaan.

Jeesuksen syntymää ja kastetta, eräitä parantamisihmeitä ja vertauksia kuvitettiin — mutta ei ristiinnaulitsemista. Monet kuvat liittyivät ehtoolliseen — mutta ristin merkkiä ei ole yhdessäkään. Sen sijaan on kuvia Kristuksesta taivaallisessa kirkkaudessa apostolien ympäröimänä.

Vanhin meille säilynyt ristiinnaulitun kuva onkin pilkkakuva. Vuonna 1857 löydettiin kaivausten yhteydessä Rooman Palatinus-kukkulalta erään talon seinästä piirustus: ristiinnaulittu, jolla on aasin pää. Tämän aasikrusifiksin vieressä on polvistuva hahmo, johon nähtävästi viittaa teksti: ”Aleksamenos palvoo jumalaansa.” Kuva on kenties jo 100-, viimeistään 200-luvulta. Se muistuttaa siitä todellisuudesta, jonka ensimmäiset kristityt hyvin tunsivat: ”Ristiinnaulittu Kristus on juutalaisille pahennus ja pakanoille hullutus” (1 Kor. 1:23).

Risti lakkaa olemasta salaisuus

Vanhin kristinuskon vertauskuvista on kala. Vainojen aikana se oli salamerkkinä, josta kristityt tunsivat toisensa. Kreikankielisen 'kala'-sanan kirjaimet ovat sanojen alkukirjaimina tunnustuksessa ”Jeesus Kristus, Jumalan Poika, Vapahtaja”. Myös ankkuri oli yleinen symboli; muotonsa puolesta se saattoi tulla lähelle ristiäkin, mutta tarkoitti kuitenkin lähinnä toivoa, ylösnousemusta (vrt. Hebr. 6:19). Kristus-monogrammi — kreikkalaiset kirjaimet X ja P yhteenliitettyinä — tunnettiin niinikään jo varsin varhain.

Mutta ristin merkki oli salaisuus.

Vanhimmat meille säilyneet ristinkuvat liittyvät vasta konstantinolaiseen aikaan, jolloin osat olivat vaihtuneet: vainotusta uskonnosta oli tullut valtionuskonto. Perintätieto kertoo Konstantinos Suuren äidin pyhän Helenan löytäneen Jerusalemista Jeesuksen haudan ja myös alkuperäisen ristinpuun; niin ristin merkki alkoi levitä. Rooman ja Ravenan kirkkojen suurissa kuorimosaiikeissa risti 400- ja 500-luvuilla korotettiin kaikkien katseltavaksi.

Ristiinnaulitun kuvaaminen yleistyi hitaammin. Vanhimmat meille säilyneet kirkolliseen käyttöön tehdyt ovat 400-luvun alusta: kaksi korkokuvaa, toinen Rooman San Sabinan kirkon ovessa ja toinen pienessä norsunluutaulussa, jota nykyisin säilytetään British Museumissa Lontoossa. Kummassakin Jeesus on nuori, vahva mies. Hän seisoo T:n muotoisella ristillä (sitä muotoa pidetäänkin alkuperäisenä), kädet suoraan sivuilla, jalat rinnakkain naulattuina. Ristiinnaulitun kuvaamisen 700-luvulta lähtien yleistyessäkin aiheena oli ennen kaikkea majesteetillinen kuoleman voittaja, koko luomakunnan ristiltään uudistaja. Vasta 1200-luvulla alettiin kuvata nimenomaan Jeesuksen kärsimyksiä. Voitonkruunu vaihtui orjantappurakruunuksi, veri vuoti vuolaana, Jeesus kuoli.

Matka katakombien hyvistä paimenista — ilon sävyttämistä — myöhäiskeskiajan gotiikan ”piinatun, verisen” Jeesuksen kuviin on pitkä. Uskonnosta oli tullut yhä enemmän ammattimiesten asia, monin tavoin maailmaa hallitseva mutta myös maailmasta erottava. Tunteellinen puhuminen Kristuksen haavoista ei enää tuonut mieleen kipeitä omakohtaisia kokemuksia. Tämän matkan kulkemiseen oli tarvittu myös dogmin, uskonmäärittelyn kehittymistä. Teologiallaan ihminen alkoi hallita Jumalan aivoituksia. Mikä ennen oli ollut pyhä salaisuus, sitä voitiin nyt (tosin yhä palvoen ja rukoillen) kuvata, jopa jäljitellen seurata — marttyyrikuoleman sijasta kuitenkin maailmastapakoon.

Tämä kehityskulku on jatkunut: rististä on tullut koriste, krusifiksista muotikoru.

Ristiinnaulittu ilman ristiä

Kaikkea tätä olen miettinyt totutellessani katsomaan Helsingin Hakavuoren kirkon ristiinnaulitun kuvaa ja oppiessani ymmärtämään sitä päivä päivältä yhä enemmän.

Itse ristin puuttuminen kiinnittää tietenkin ensimmäisenä huomiota. Joku oli sen tähden pahalla mielellä kertoen kaipaavansa ristinpuuta ja pelkäävänsä, mitä sen poissaolo kenties saattaa merkitä. Rohkaisin häntä: välttämättä ei tarvitse sanoa sitä, mikä muutenkin hyvin tiedetään. Yksi modernin taiteen tuntomerkkejä on, että katsoja tavallaan joutuu itse jatkamaan niistä lähtökohdista, joita taiteilija on antanut ajatukselle ja mielikuvitukselle. Hakavuoren Jeesuksellakin on risti; siitä kertovat naulat sekä käsissä että jaloissa.

Heti panin merkille senkin, että tämä ristiinnaulittu on kovin ”tavallisen” näköinen, kuin kuka tahansa meistä. Tällainen ”arkisuus” voi olla häiritseväkin, mutta toisaalta juuri siihen sisältyy evankeliumi. Kysymyshän on inkarnaation ihmeestä: sana tuli lihaksi, Jumala ihmiseksi — meidän syntiemme tähden, meidän syntiemme sovitukseksi.

Joku mainitsi, että hän on antanut tälle veistokselle nimenkin: individualistin vastalause. Hän viittasi nyrkkiin prustettuihin käsiin mutta myös tiukkaan ilmeeseen suun ympärillä. — Hyväksyin mielessäni sen, että Jeesus oli individualisti — hän jos kuka. Ajattelin, että risti on todellakin myös vastalause, protesti kaikkea maailman pahuutta vastaan, myös vaikkea uskonnollista vääränrahantekemistä vastaan, kaikkea lainvanhurskautta vastaan. Siitä huolimatta tuo nimitys tuntui jotenkin vieraalta: on kuin se kieltäisi ristin varsinaisen merkityksen anteeksisaamisen ja uuden alkamisen todellisuuden.

Kun sopiva sivuvalo sattuu ristiin (vahinko ettei koskaan jumalanpalveluksen aikana) huomaa korostettuina Kristuksen kasvojen voimakkaat piirteet, nimenomaan suun ilmeen, jossa on paljon tuskaa. Vaikka Jeesuksen silmät ovatkin kiinni, hän ei ole kuollut: hän pidättelee tuskaansa, ettei valittaisi. Kärsivä Va-

pahtaja on samalla voittava Vapahtaja; kärsimällä hän voittaa kärsimyksen.

Kerran panin merkille selvän A-kirjaimen Jeesuksen rinnassa ja sen jälkeen olen sen nähnyt aina. Tuo havaintoni ei ole häirinnyt, pikemminkin on kuin siinäkin olisi salaisuus: "Minä olen A ja O, alku ja loppu, ensimmäinen ja viimeinen" (Ilm. 22:13).

Harry Kivijärven taiteilijantie

Hakavuoren kirkon ristiinnaulitun tekijä, kuvanveistäjä Harry Kivijärvi on syntyjään turkulainen. Vuonna 1947 hän aloitti maalausopinnot Turun piirustuskoulussa ja jatkoi samoissa merkeissä Taideakatemian koulussa Helsingissä. Hänestä tuli kuitenkin kuvanveistäjä. 1950-luvun lopussa hän oli yksi niistä nuoris ta taiteilijoista, jotka Wäinö Aaltosen jälkeen johtivat meillä veistotaidetta uuteen suuntaan: liikkeeseen ja rytmiin, ilmavuuteen ja veistoksen maalauksellisten ominaisuuksien korostumiseen.

Kivijärvi teki aluksi pronsseja, enimmäkseen pienimuotoisia, mielellään lapsikuvia, joskus eläimiä, usein hivenen leikkimielisiä. Tämän nuoruudenkautensa jälkeen hän 1960-luvun alussa siirtyi pronssista kiveen ja samalla realistisesta hahmosta abstraktiseen. Edelleenkin hän on pyrkinyt "keventämään": aikaisemmin aiheenkäsittelyä, nyt myös raskasta materiaaliaan. Hänen yhteydessään on puhuttu vanhan egyptiläisen veistotaiteen vaikutuksesta mutta myös luonnon väljästä vapaudesta. Massiivisen pystypaadenkin Kivijärvi saa ikään kuin leijumaan ilmassa, purjehtimaan voimakkaassa tuulessa. "Staattisuuden ja liikkeen, tasapainon ja dynaamisuuden, materiaalin raskauden ja muodon täsmällisyyden rinnakkaisuus ovat Kivijärven uusimpien veistosten ydinominaisuuksia" (Seppo Niinivaara 1969).

Harry Kivijärvi on noussut nuoremman keskipolven kuvanveistäjiemme eturiviin. Hän on edustanut maatamme suurissa kansainvälisissä biennaaleissa. Hänellä on ollut yksityisnäyttely sekä Pariisissa että Lontoossa.

Taiteilijan ajatuksia omasta työstään

Puhelimessa vastasi ystävällinen ääni, jossa heti erottui turkulainen korostus. Harry Kivijärvi kertoi, että hän oli vuonna 1956 tehnyt alttarireliefin Lieksan Nurmijärven kirkkoon, mutta ei ollut siihen täysin tyytyväinen. Aihe jäi vaikuttamaan mielessä, ja niin syntyi Hakavuoren kirkon ristiinnaulittu vuonna 1959. Työ oli Kuvanveistäjäliiton 5-vuotisnäyttelyssä ja siellä kai Helsingin seurakuntien kuvataidetoimikunta siihen kiinnitti huomiotaan. Vuonna 1963 se ostettiin silloin rakenteilla olleeseen Hakavuoren kirkkoon.

Kivijärvi tähdensi, että vaikka ristiä ei ole veistokseen liitettykään, se silti kuuluu siihen erottamattomasti: ranteitten naulankohtien kautta kulkeva viiva on täsmälleen suorassa kulmassa vartalon pystysuoran kanssa. Veistoksen nimi on yksinkertaisesti 'Ristiinnaulittu".

Kun mainitsin "individualistin vastalauseesta", Kivijärvi sanoi, ettei hänellä ole ollut mitään sellaista mielessään. Jos hän jotain vastalausetta tätä työtään tehdessään on ajatellut, niin lähinnä vastalausetta tanskalaisen Thorvaldsenin monista jäljennöksistä tunnettua romanttista Kristus-hahmoa kohtaan — kuvanveistäjän taiteellista vastalausetta. "Jeesus ei ole voinut olla sellainen kuin Thorvaldsen kuvitteli, niin pehmeä. Hänen on täytynyt olla hyvin vahva, hyvin omaperäinen, hyvin itsenäinen ja jäntevä, hyvin voimakas mies." Tuota lujuutta Kivijärvi on tavoitellut nimenomaan kasvonpiirteissä. Taiteilija ei ole tähdentänyt niinkään kärsimystä kuin voimaa, henkistä voimaa.

Nyrkkiin puristetut kädetkin olin tulkinnut oikein: kysymys on tuskasta, tuskan pidättelemisestä. Veistos kuvaa Jeesuksen voimaa itsehillinnässä kärsimyksen keskellä.

Ketään tiettyä mallia taiteilijalla ei ole ollut. Kasvot hän on luonut omasta mielikuvituksestaan, näkemyksensä mukaan. Hän on kuitenkin tietoisesti liittynyt siihen ajatukseen, että kysymyksessä voi olla kuka tahansa, kuka tahansa meistä juuri tänä aikana. Kivijärvi sanoi toivovansa, että juuri tällaisena "jokamiehenä" tämä veistos puhuttelisi jokaista — niin että

kuka tahansa voisi samaistaa itsensä Jeesukseen niin kuin Jeesus on samaistanut itsensä meihin.

Salaisuus ja sen merkitys

Palaan vielä alkuun: katakombien maalauksilla ei ollut alleviivattua uskonnollista luonnetta. Ne toivat esille ihmisen samanlaisena kuin vanhojen roomalaistalojen seinillä muutenkin — mutta uudessa elämänsisällössä, jota sävytti Kristuksen todellisuus. Tyypillistä oli kuitenkin, että kaikki koristeelliset lisät oli karsittu vähimpään mahdolliseen, kaikki tarpeeton jätetty pois.

Näille ensimmäisille kristityille ristiinnaulitseminen oli vielä sillä tavalla itsekoettua todellisuutta — pahennus ja hullutus mutta myös Jumalan voima — etteivät he tarvinneet ristiinnaulitun kuvia.

He olivat ihan samanlaisia roomalaisia, pikkukauppiaita, käsityöläisiä ja orjia, kuin kuka tahansa toinenkin. Kuitenkin heillä oli salaisuus, koko maailmahistorian salaisuus, jota nyt oli alettu ilmoittaa. Tämä Kristuksen salaisuus oli myös tuskansa hillitsemisen salaisuus, sillä siihen liittyi iloinen toivo: nuori paimen, lammas olallaan. "Tuntemattomina ja kuitenkin hyvin tunnettuina", kirjoitti heidänlaisistaan apostoli Paavali. "Kuolemaisillamme, ja katso, me elämme, murheellisina, mutta aina iloisina, köyhinä mutta kuitenkin monia rikkaiksi tekevinä, mitään omistamatta mutta kuitenkin omistaen kaiken" (2 Kor. 6:9—10).

He olivat "maailmassa mutta ei maailmasta" (Joh. 17. 13s), he olivat "uusi luomus", uusi luomakunta (2 Kor. 5:17). He olivat ihan tavallisia ihmisiä mutta Herransa tähden kuitenkin uusi ihmiskunta, vainottuina ja pää alaspäin ristiinnaulittuinakin kaikkien muittenkin tulevaisuus ja toivo.

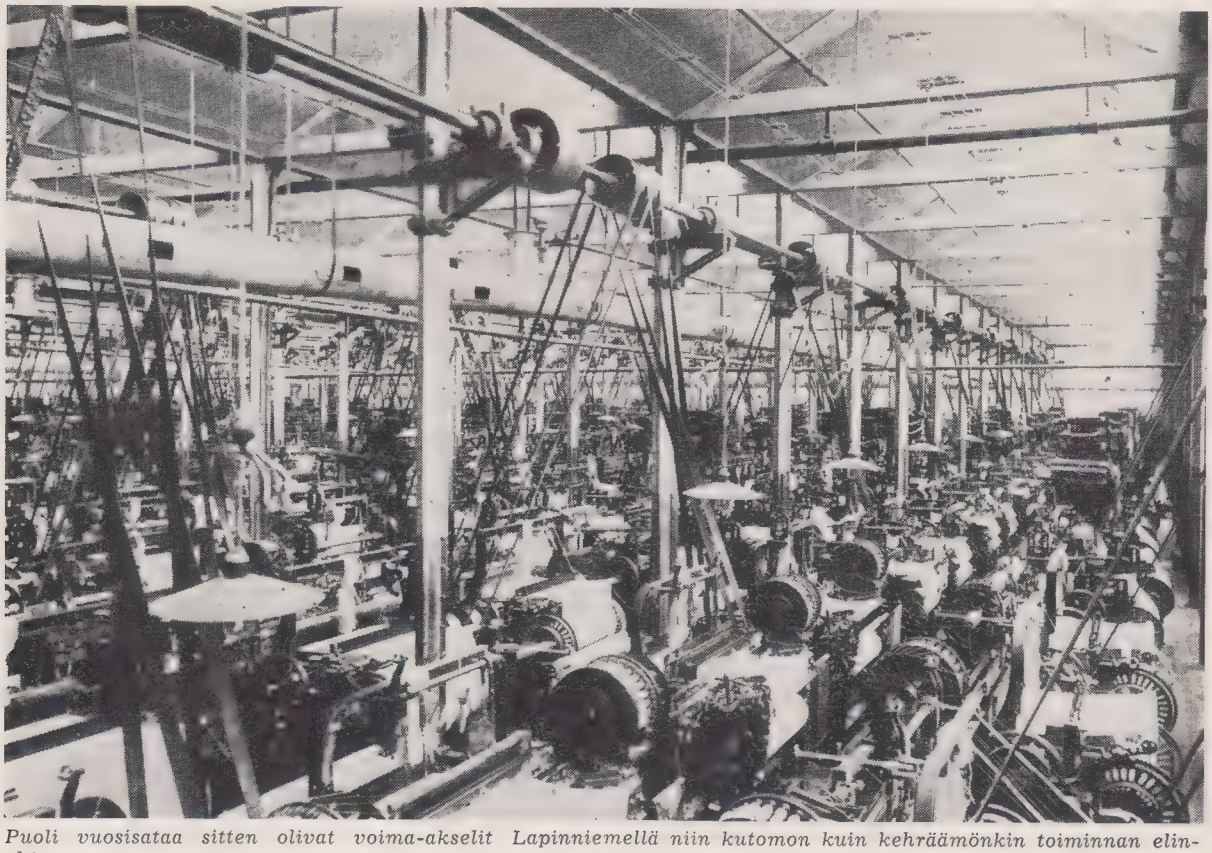
Jotain tästä salaisuudesta ja sen merkityksestä juuri tänä aikana on kätkettynä myös Hakavuoren kirkon ristiinnaulitussa. "Teidän on maailma ja elämä ja kuolema, nykyiset ja tulevaiset, kaikki on teidän. Mutta te olette Kristuksen. Ja Kristus on Jumalan" (1 Kor. 3:22s).

Esa Santakari

Isä lampun osti ja poika asensi lisää

Miten pitkä matka on 50 luxista 700 luxiin?
Kauanko kestää taival höyrykoneesta ja dynamoista turbogeneraattoreihin ja yhä nykyaikaisempaan voimatalouteen?
Mikä erottaa "lentävän konttoristin" leppoisasta eläkeläisesta?

Lapinniemen puuvillatehtaan entisellä sähkömestarilla Reino Purolla on kaikkiin yhteinen vastaus: 42 vuotta sähköisen suvun vesan vaiheita juoksupojasta mestarismieheksi.



Puoli vuosisataa sitten olivat voima-akselit Lapinniemellä niin kutomon kuin kehräämönkin toiminnan elinehto.

"Puoli vuosisataa sitten oli juoksupojalla hienosti sanottuna todella laaja tehtävänkuvaus", nauraa sähkömestari Puro nyt. Konttoriuran alkaessa sai leikki sijansa vasta työajan ulkopuolella, niin tiivis oli tahti.

Aamulla ennen puolta yhdeksää oli kassaholvin oltava auki ja tilikirjojen valmiina kasööri Backmanin ja konttoristien pöydällä. Kirjojen sivut laskettiin Burroughs-konein ja laskunauhat toimitettiin kirjanpitäjälle.

Lentävä konttoristi sai olla myös laulava: laskunauhat "laulettiin" läpi, tarkistettiin, ja siirrot sekä loppusummat kirjoitettiin muistiin. Palkkapussit ja -kirjatkin oli lauletttava kasöörille.

Postikorien tyhjennys, kirjeiden rekisteröinti mappeihin ja märkäkopiointi oli pääkonttorin kahden juoksupojan huolena. Prokuristin allekirjoittamat kirjeet pantiin ikkunakuoriin, ulkomaiset osoitteet kirjoitettiin, posti diarioitiin, lajiteltiin, juoksutettiin aseman postiin kello kuudeksi jälkeen puolenpäivän — illan paiski juoksupoika töitä aina urakkavauhtia. Aamulla tarkisti kasööri heti postikassan ja kuitit, etteivät pojat vaan olisi päässeet tekemään vilunkkia.

Isäpapan oppipoikia

Sähköstä kuuli aina puhuttavan kotona, kaikki neljä veljestä hakeutuivat sähköiselle alalle — niinpä käyty kauppakoulu ja "vaellusvuodet monipuolisena sekatyömiehenä" jäivät välivaiheeksi Reino Puron tiellä sähköasentajaksi, isän oikeaksi kädeksi Lapinniemellä ja lopulta hänen seuraajakseen vuonna 1947.

Isä oli Lapinniemen ensimmäinen sähkömestari Johan W. Puro (vuoteen 1905 Snellman), poikiensa esikuva, tehtaan sähköistäjä, pidetty esimies ja piintynyt itseopiskelija, joka eläkepäivinäänkin ryhtyi tutkimaan ydinfysiikkaa.

Taitaa olla pojissa isän vikaa: vanhin veli perusti "eläkeläisenä jotain tehdäkseen" sähköliikkeen, toinen on Kanadassa pikkupaasina, apulaisjohtajana, kolmas on saanut poikansa innostumaan sähköinsinööriksi — ja Reino Puro toteaa, että kahtakymmentä yli kolmen jo tuntee tekevänsä ylitöitä oloneuvoksena. Ja nauraa päälle — sähköalan seuraaminen on ollut työtä, nyt mieluisa harrastus.

Johan Puro sähköisti Lapinniemen puuvillatehtaan 1921, Reino seurasi sivusta vielä juoksupoikana, kantoi koreasti isälleen kahvin prikalla kun vuorineuvos Solin käski ja suunnitteli Tekniseen Kouluun menoa. Suunnitelman toteuttaminen merkitsi kahta lähes unetonta, tiukkaa vuotta ennen kuin poika pääsi isänsä tasavertaiseksi työtoveriksi.

Lapinniemi sähköistyy

Halkaisijaltaan kuusimetrinen köysipyörä oli ennen sähköistystä puuvillatehtaan voimatalouden keskeinen laite: nykyisessä pääkytkentä-

Lapinniemen ensimmäinen sähkömestari Johan Puro valvoi oman turbovoimalan tahdistusta kaupungin sähköverkkoon taustalla näkyvin tahdistus- ja jännitemittarein. Taustalla oleva tahdistuslamppu on sammuksissa — kaikki on siis hyvin. Oikealla senaikainen tahdistukseen käytetty Tirili — automaattisäätäjä.

hallissa olleesta höyrykoneesta siirtyi voima köysiä myöten eri kerrosten akselilinjoille ja näiltä hihnojen avulla koneisiin. Läpi salin kulkevasta käyttöakselista lähti parinsadan hihnan viidakko, jota muutama hehkulamppu niukasti valaisi.

Vielä sotien jälkeenkin palveli yksi 60 watin lamppu neljän kutomakoneen ryhmää eikä valoisuus työsaleissa ylittänyt 50 luxia. Kutomoa uudistettaessa pyrittiin 700 luxin valoisuuteen, mikä ylittää puolella minimisuositukset.

Lamppujen voima saatiin parista dynamosta, jotka tuottivat myös värjärien, liistarien ja korjauspajalaisten tarvitseman käyttövoiman.

Sähköistyksessä oli tärkeintä AEG-turbogeneraattorin hankinta; sen teho oli 1750 kVA, mutta lisätehoa hankittiin piankin kaupungin vesivoimalasta 5 kV -jännittein. Kannattamattomaksi käytyään palveli turbogeneraattori vielä vastapaineturbiinina, kunnes se kymmenisen vuotta sitten joutui romukauppaan.

Tampellaan liityttyään sai Lapinniemi kantatehtaalta voima-apua merikaapelien kautta päätehtaan voimalaitokselta. Alkuperäisen 120 mm^2:n kaapelin lisäksi asennettiin myöhemmin 185 mm^2:n suuruinen.

Pylonien varassa kulkevien, kantatehtaan kattilalaitokselta lähtevien höyryputkien valmistuttua 50-luvun lopulla hävitettiin Lapin omat kattilalaitokset.

Yksittäiskäyttöön

Reino Puron tullessa sähkömestariksi surisi kutomossa parikymmentä 7.5 kW-tehoista moottoria. Koneet olivat pieniä, vähätehoisia. "Siirryimme yksittäiskäyttöön 1947—8", kertoo sähkömestari Puro. "Se maksoi, mutta viihtyvyyden lisääntyminen, koneiden siirtelyn ja korjauksen helpottaminen painoivat vaa'assa enemmän."

Tuolloin oli Lapinniemessä moottoreita kaikkiaan 350, nyt runsas 2 300. Tehon kulutus on kasvanut 3.5 miljoonasta 13 miljoonaan kilowattituntiin vuodessa.

Purolla on ollut hyviä miehiä apuna. Yksittäiskäyttöön siirryttäessä käsitti sähköosasto runsaan toistakymmentä miestä, isä-Puron aikana saattoi osastolla olla vain puoli tusinaa. Mutta kun "tarvittaessa osataan mennä kuin rasvattu salama", kuten Reino Puro sanoo, ovat koneet pysyneet mainiosti käynnissä.

Sähköosaston miehet tulevat monesti suoraan ammattikoulusta. "Mitenkö kauan kestää, ennen kuin pojasta on tullut hyvä sähkömies? Joka tuotantokoneessa on omanlaatuisensa virtapiirit ja automatiikka, ja ennen kuin ne oppii tuntemaan, kuluu hyvinkin pari vuotta", arvelee Puro" — jotkut eivät opi koskaan."

Uusi kytkinlaitos saatiin Lapinniemeen viisitoista vuotta sitten, ja

Huviretkillä tehtaan ensimmäisen kuorma-auton, täyskumirenkaisen Benzin, lavalla keikkuen.

sen kummeina olivat insinööri Relander ja sähkömestari Puro.

Perhepiiri

"Lapinniemessä on ollut hyvä olla. Koskaan ei ole syntynyt riitaa — jos ei liikoja kehumisiakaan ole kuulunut", hymyilee Reino Puro.

"Perhepiiri" on sana, jota hänkin käyttää monen muun tampellalaisen oloneuvoksen tapaan entisestä työympäristöstään.

Sairaus- ja eläkekassa saa tunnustuksen hyvin hoidetusta leiviskästä, samoin vireästi toiminut työväen lainakirjasto, jonka 3 000 niteen hoidon Puro peri työnjohtaja Koskikuikalta.

"Lapinniemen v- ja u-seura Visa" kävi perhepiiristä sekin: parikymmentä vuotta luisteltiin Naistenlahden jäällä jute- tai kuusiaidan ympäröimällä Visan paanalla, milloin torvisoiton tahtiin, milloin rusetit rintapielessä. Yhtiön ylläpitämässä talossa mäellä pidettiin monenmoisia juhlia, perheiltamiakin.

Perheet otettiin mukaan myös palokunnan kesämatkalle Tampereen ensimmäisellä kuorma-autolla, täyskumirenkaisella Benzillä, jonka torvea luonnollisesti muistettiin töötöttää joka kadunkulmassa asetusten mukaan.

Ja ansiokkaan mieskuoron — nykyisen kuoromme edeltäjän — sonnustautuessa kesäisin Toikkoon olivat vaimot, lapset ja eväskorit mukana, innokkaasta johtajasta, insinööri William Cookesta puhumattakaan. Johan Puro oli kuoron varajohtajana, ja musiikinrakkaus periytyi kuin luonnostaan pojallekin.

Eläkkeelle siirtyminen vuosi sitten, muutto jo isän hallussa olleesta asunnosta Lapinniemen vanhasta konttorista ja sähkömestarin monien tehtävien luovuttaminen nuoremmille ovat tehneet tilaa uusille, joskin samalla jo tutuille harrastuksille. Nyt on aikaa musiikille, matkustelulle, kesämökille — ja sähköalan uusimpien tietojen hankkimiselle entistä paremmin. Sähköisen sukupuun juurelta eivät omenat todellakaan vieri kauas.

Reino Puro seurasi isäänsä sähkömestarin tehtävässä ja jäi viime vuonna eläkkeelle monet tarkoituksenmukaiset parannukset ja uudistukset tehtaan sähköistyksessä toteutettuaan.

Tiesittekö tämän eläkesäätiöstä?

ELÄKESÄÄTIÖYHDISTYS
Bulevardi 28
00120 HELSINKI 12
Puh. 90-666410
90-664377

Työntekijäin eläkelain mukaan jokaisen työnantajan on järjestettävä ja kustannettava työntekijöidensä eläketurva. Tämän eläketurvan järjestämiseen työnantajalla on kolme eri mahdollisuutta: ottaa vakuutus vakuutusyhtiöstä, perustaa eläkekassa tai eläkesäätiö. Eläkesäätiö on työnantajan perustama eläkelaitos. Sen tarkoituksena on eläkkeiden ja muiden etujen antaminen työntekijöille työsuhteen perusteella.

Jo ennen työntekijäin eläkelain antamista olivat monet työnantajat järjestäneet työntekijöilleen vapaaehtoisesti eläketurvan ja perustaneet tätä tarkoitusta varten eläkesäätiön. Vanhimmat eläkesäätiöt perustettiin jo 1930-luvulla, jolloin ei ollut olemassa vielä minkäänlaista lakisääteistä eläketurvaa. Maassamme toimi 442 eläkesäätiötä ennen työntekijäin eläkelain voimaantuloa 1. 7. 1962. Nykyisin maassamme toimii 467 eläkesäätiötä. Eläkesäätiöiden piiriin kuuluu yli 200.000 työntekijää.

Eläkesäätiö voi myöntää sekä lakisääteisiä TEL-eläkkeitä että vapaaehtoisesti maksettavia lisäeläkkeitä. Eläkesäätiöissä kaikki eläkemenot maksaa yksin työnantaja. Eläkesäätiö eroaa vakuutusyhtiöistä ja eläkekassasta mm. siinä, että työntekijät eivät saa osallistua edes lisäetujensa kustantamiseen.

Kaikki eläkesäätiöt eivät myönnä sekä TEL-eläkkeitä että vapaaehtoisia lisäeläkkeitä. 137 eläkesäätiötä harjoittaa TEL:n mukaista toimintaa ja niistä 90 säätiötä myöntää sekä TEL-eläkkeitä että vapaaehtoisia lisäeläkkeitä. 330 eläkesäätiötä maksaa pelkästään lisäeläkkeitä.

Eläkesäätiöiden myöntämiä lisäetuja ovat esimerkiksi eläkeikärajan alentaminen ja eläkkeen määrän korottaminen. Työntekijäin eläkelain mukaisen eläkkeen määrä on korkeintaan 42 prosenttia palkasta. Eläkesäätiöiden myöntämien eläkkeiden määrä on täysien palvelusvuosien jälkeen yleensä 60—66 prosenttia palkasta. Täyden eläkkeen saamisen ehtona on se, että eläkkeeseen oikeuttavia palvelusvuosia on eläkeikään mennessä karttunut yleensä 30 vuotta. Annettuihin lisäetuihin kuuluu myös hautausavustus.

Eläkesäätiöiden maksamilla vapaaehtoisilla lisäeläkkeillä on lakisääteisten TEL-eläkkeiden rinnalla suuri merkitys. Vuonna 1970 lisäeläkkeitä maksettiin 69 miljoonaa markkaa ja TEL-eläkkeitä 49 miljoonaa markkaa.

Eläkesäätiöiden maksamat TEL-eläkkeet olivat kesäkuussa 1971 keskimäärin 282 markkaa kuukaudessa. Lisäetuna maksettava vanhuuseläke oli vuoden 1970 lopussa keskimäärin 340 markkaa kuukaudessa.

Kun työeläkkeitä korotetaan vuoden 1972 alussa 14 prosentilla ovat eläkesäätiöiden maksamat TEL-eläkkeet ensi kerran keskimäärin yli 300 markan suuruisia kuukaudessa.

Viime aikoina on vaadittu vähimmäiseläketurvan saamista työntekijöille. Vähimmäiseläkkeen määräksi on esitetty mm. vähimmäispalkan mukaista eläkettä, siis 516 markkaa kuukaudessa. Eläkesäätiöissä sellaiset työntekijät, jotka kuuluvat vapaaehtoista lisäeläketurvaa antavan säätiön piiriin ja ovat oikeutettuja myös lakisääteiseen TEL-eläkkeeseen, saavat eläkettä, joka vastaa keskimäärin tätä vähimmäiseläkettä.

Lakisääteisen eläketurvan rinnalla tarvitaan vielä vapaaehtoista lisäeläketurvaa. Niin kauan kuin lakisääteinen TEL-eläke ei anna riittävää toimeentuloa, vapaaehtoisesti maksettava lisäeläke turvaa paremmin työntekijän ja hänen perheensä vanhuuden ja työkyvyttömyyden varalta.

Nämä lehdet kirjastosta

Tampellan konepajan kirjastoon tulevat tämän vuoden aikan alempana mainitut julkaisut, joita sieltä saa lainata.

Acheson-Rundschau. Scheemda
Acier-Stahl Steel Bruxelles
Affärsekonomi Stockholm
American machinist New York
Archiv für technisches Messen und industrielle Messtechnik (ATM) München
Arcos. Bruxelles
ASEAs tidning. Västerås
Atom und Strom (Elektrizitätswirtschaft) Frankfurt/M
Atomwirtschaft-Atomtechnik Düsseldorf
Aussenhandel der Tschechoslowakei Praha
Automobile engineer London
Bauen in Stahl Zürich
Bautechnik/Stahlbau Berlin
BBC-Nachrichten Mannheim
Belgelectro-export (BEE) Bruxelles
Bibliographical bulletin for welding Paris
Blech Coburg
Brensstoff-Wärme-Kraft (BWK) Düsseldorf
Brown Boveril Mitteilungen Baden
Bulgarian foreign trade Sofia
Bulletin officiel des services des prix Paris
Bumažnaja promyšlennost' Moskva
Byggnadskonst. Stockholm
Chemical and process engineering London
Chemical engineering New York
Chemical engineering progress New York
Chemical Processing London
Chemical technology Washington
Chemie-Ingenieur-Technik Weinheim
Control engineering New York
Converter London
Data processing in business and industry London
Data processor White Plains N.Y.
Databehandling Stockholm
DDR-Wirtschaftsumschau Berlin-Ost (Deutsche Demokratische Republik)
Demag Nachrichten Duisburg
DEW technische Berichte Krefeld (Deutsche Edelstahlwerke Aktiengesellscahft)
DIN-Mitteilungen Berlin
Economic news of Bulgaria Sofia
Effluent and water treatment journal London
EFTA bulletin. Geneva (European free trade association)
Ehkäise tapaturma Helsinki
Elektrizitätswirtschaft/Atom und Strom Frankfurt/M
Elin Zeitschrift Wien (Elin AG für elektrische Industrie)
Endeavour London
Energie Gräfelfing
Energy international San Francisco
ESABin hitsausuutiset Helsinki
ESABs tidning Svetsaren Göteborg
Factory New York (Ennen: Modern manufacturing)
Finnish trade review Helsinki
Forum för ekonomi och teknik/Mercator Helsingfors
Foundry Cleveland, O.
French Engineering Industries Paris
German International Bonn
Giesserei Düsseldorf
Giesserei-Praxis Berlin
Gjuteriet Stockholm
Hewlett-Packard journal (HP) Palo Alto, Calif.
Himičeskaja promyšlennost' Moskva
Hitsaustekniikka Helsinki
Houille blanche Grenoble
Hydraulics and pneumatics Cleveland, O.
Hydrocarbon processing Houston, Texas
Härterei-technische Mitteilungen Freiburg
IBM journal of research and development New York
IBM katsaus Helsinki
IBM systems journal New York
Ilmailu Helsinki
Industrial world New York
Industrie-Anzeiger Essen
Industriell teknik/Svensk tidskrift för industriellt rättsskydd Stockholm
Ingenieur digest Frankfurt/M
Innovator Helsinki

Varatoimitusjohtaja DI C-E Forss tervehtii kiinalaisia lehtimiehiä. Toinen oikealta on valtuuskunnan johtaja Teng Kang.

Kiinalainen korkean tason lehtimiesvierailu Tampellassa

Tammikuun 17. päivänä poikkesi Tampellaan korkean tason kiinalainen lehtimiesvaltuuskunta, johon kuului 9 lehtimiestä.

Valtuuskunnan kokoonpano oli seuraava: Teng Kang (Hsinhua News Agency), rouva Chang Ying (Information Department of the Ministry of Foreign Affairs), — Chang Chi-hsi (People's Daily), Wan Yen-lin (Hsinhua News Agency), Han Chin-pu (Central Broadcasting Administration), Liu Hsu-min (Hsinhua News Agencyn Tukholman-kirjeenvaihtaja), Wang Tshung-ying, Tu Pao-wen ja Sun Po-yung.

Ulkoasiainministeriöstä olivat mukana jaostosihteerit Jussi Muttonen ja Juha Puromies sekä tiedotussihteeri Arvi Siirala.

Tampellan puolesta vieraat ottivat vastaan varatoimitusjohtaja C-E Forss sekä johtaja Heikki Klemetti ja DI Matti Kilpinen, jotka esittelivät Tampellaa vieraille. Mm käytiin paineilmakonelaboratiossa, jossa vieraille annettiin porausnäyte sillä porakoneella, jota Kiinaan on myyty 30 milj. markan arvosta. Vieraat kuvasivat porausnäytöksen tv-kameroillaan.

Näin on lainattu lukemista

Tilastollinen katsaus konepajan kirjaston lainaustoimintaan vv. 1965—1971

Vuosi	Lainat laitoksen henkilökunnalle		Lainaukset muista kirjastoista		Lainat ulkopuolisille		Kopiointi	
	Kirjat	Lehdet	Kirjat	Lehdet	Kirjat	Lehdet		
1965	328	340	42	161	2	24		
1966	1 010	1 273	116	177	11	30		
1967	2 444	4 389	219	449	12	82		
1968	4 103	7 575	262	551	28	216		
1969	3 623	7 197	277	426	20	158	294[1]	
1970	1 558[2]	6 586	257	528	18	88	899 (6 397)[3]	
1971	1 966	7 904	235	657	17	367	851 (6 647)	

	-70	-71	-70	-71	-70	-71	-70	-71	-70	-71	-70	-71	1970	1971
I	130	115	504	566	20	16	45	42	7	1	15	3	38 (316)	86 (676)
II	130	169	558	494	19	21	38	75	1	—	1	1	68 (430)	71 (583)
III	139	174	561	678	26	48	79	69	4	—	6	4	100 (696)	108 (756)
IV	152	181	577	731	43	20	45	56	3	3	8	5	93 (562)	84 (643)
V	125	194	565	542	24	18	34	29	—	—	—	2	76 (563)	47 (408)
VI	94	206	498	681	23	11	54	78	—	3	27	4	53 (408)	73 (571)
VII	75	101	71	193	12	7	5	21	—	—	—	2	15 (131)	63 (573)
VIII	173	145	297	555	17	12	24	65	1	2	6	5	65 (506)	37 (359)
IX	124	149	757	672	18	17	44	44	—	2	1	20	99 (701)	83 (722)
X	124	170	764	884	21	23	69	65	—	3	—	8	136 (888)	76 (524)
XI	155	230	804	1040	21	20	44	60	—	1	15	292	101 (678)	50 (360)
XII	137	132	630	868	13	22	47	53	2	2	9	21	59 (518)	73 (472)

1) Ajalta 1. 4. — 31. 12. 1969
2) Vuoden 1969 jälkeisiä lainojen uudistuksia ei enää laskettu mukaan
3) Suluissa otettujen artikkelien sivumäärä

International business equipment Brussels
Internationale Wehrrevue Geneva
Inženerno-fizičeskij žurnal Minsk
Ivf-resultat Stockholm (Institutet för verkstads-teknisk forskning)
Journal of engineering for power New York
Journal of heat transfer New York
Journal of science and technology London
Journal of the institute of fuel London
Journal of the structural division New York (American society of civil engineers)
Kansallis-osake-Pankki Kuukausikatsaus Helsinki
Kansallis-Osake-Pankki Taloudellinen katsaus Helsinki
Kauppakamarilehti Helsinki kauppakatsaus — Handelsrundschau Helsinki
Kauppapoliittisia tiedotuksia Helsinki
KCL ajankohtaista Helsinki (Keskuslaboratorio-Centrallaboratorium)
Kemian teollisuus Helsinki
Kemisk tidskrift Stockholm
Kerntechnik + Atompraxis München
Keskuslaboratorio Oy Helsinki
— Aikakauslehtikatsaus A
— Aikakauslehtikatsaus B
— Kirjallisuuskatsaus
— Selosteet
1. Veden- ja ilmansuojeluosasto
2. Kemian analyysiosasto
3. Biokemian osasto
4. Keitto-osasto
5. Valkaisuosasto
6. Selluloosa-analyysiosasto -
7. Selluloosakemian osasto
8. Hiokeosasto
9. Paperiosasto
10. Kartonkiosasto
11. Massan- ja paperinkoetus -osasto
12. Kuituanalyysiosasto
13. Fysikaalinen osasto
14. Kemian tuotteiden kehittämisosasto

Konepajamies Helsinki
Konstruktion Berlin
Korrosion och ytskydd (KOY) Hälsingborg
Kuljetus Helsinki
Kullagertidningen Göteborg
Laboratory Pittsburgh, Pa.
Ledarskap och lönsamhet Stockholm
Lesnaja promyšlennost' gazeta Moskva
Logistik, Technik und Versorgung Darmstadt (Ennen: Technik und Versorgung)
Maanomistaja Helsinki
Maansiirto Helsinki
Maarakennus ja kuljetus Helsinki

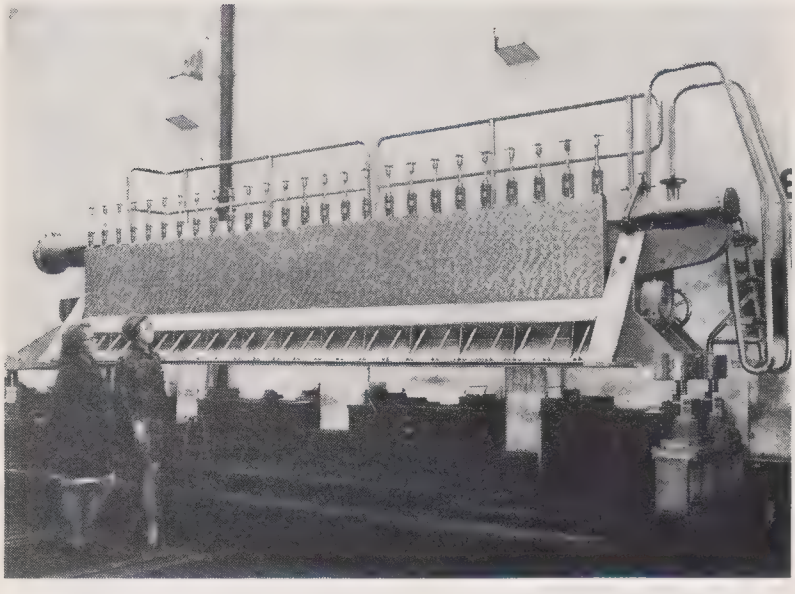
Machine desing Cleveland, O.
Machinery Helsinki
Machinery Lloyd London
Machines franqaises Paris.
Mallioikeuslehti — Mönsterrättstidning Helsinki
M A N Augsburg
— Blick in die Werke
— Dieselmotoren—Nachrichten -
— Forschen—Planen—Brauen
Maschinenmarket Würzburg
Maschinenschaden München
MB-transport Stuttgart Mercedes-Benz)

Mekanresultat Stockholm
Mémorial de l'artillerie francaise Paris
Metal bulletin London
Metal Bulletin monthly London
Metal construction and british welding journal, London
Metal grogress Metals Park, O
Metalliteollisuus tiedottaa — Metallindustrin medelar Helsinki
Metalloberfläche Münshen
Metals engineering quarterly Novelty, O. (American society for metals)
Metsäkoneurakoitsija Helsinki
Metsätehonkatsaus Helsinki
Metsätehon tiedotus Helsinki
Mitteilungen der Vereinigung der Grosskraftwerksbetreiber (VGB) Düsseldorf
Modern datateknik Stockholm
Modern power and engineering Toronto
Motortechnische Zeitschrift (MTZ) Stuttgart
Müll und Abfall Berlin

Nauka i žizn' Moskva
Neue technische Bücher Berlin-W
Norecom Helsinki
Norsk skogindustri Oslo
Novnye knigi SSSR Moskva
Nuclear engineering international London
Nuclear news Hinsdale, Ill.
Nuclear technology. Hinsdale, Ill. (Ennen: Nuclear applications and technology)
Ny teknik Stockholm
Näköala Tschekkoslovakiaan Helsinki
Official gazette of the United States patent office Washington
Paineilmauutiset Helsinki
Paper technology London
Paper Trade Journal New York
Paperi ja Puu — Papper och Trä Helsinki
Papier Darmstadt
Papier + kunststoff — Verarbeiter Frankfurt/M
Patenttihakemusten viikkoluettelo Helsinki
Patenttilehti — Patenttidning Helsinki
Pneumatic digest Frankfurt/M
Polish foreign trade Warzawa
Power New York
Praktiker (Schweissen und Schneiden) Braunschweig
Praktische Metallographie Stuttgart
Pulp and paper international San Francisco
Pulp and paper magazine of Canada Gardenvale, Que.
Pumps7Pompes-Pumpen Morden, Surrey
Rakennustyönantaja Helsinki
Referativnyj žurnal Moskva Teploenergetika Svodnyj tom
Regelungstechnik und Prozess-Datenverarbeitung München
Regelungstechnische Praxis und Prozess-Rechentechnik München
Rheinstahl Technik Essen

S A E journal of automotive engineering New York (Society of automotive engineers)
Sahamies Helsinki
Scandinavien journal of metallurgy Stockholm
Schiffstechnik Hamburg
Schweissen und Schneiden/Der Praktiker Braunschweig
Schweisstechnik, Berlin-O
Schweizer Technik Lausenne
Schweizerische Bauzeitung Zürich
Seewirtschaft Berlin-O
Sementtiyhdistyksen tiedotuksia — Cementföreningens meddelanden Helsinki
SFS-tiedotus Helsinki (Suomen standardisoimisliitto)
Siemens-Zeitschrift Berlin
Signum Helsinki
SJM bulletin Scandinavian steel and metal news. Stockholm
Soldat und Technik Frankfurt/M
Sowjetischer Export Moskva
Standard Stockholm (Ennen: SIS-nytt)

Structural engineer London
Suomen puutalous Helsinki
Svensk papperstidning Stockholm
Svensk patenttidning Stockholm
Svensk tidskrift för industriellt rättsskydd (Industriell teknik) Stockholm
Svensk trävaru- och pappersmassetidning Stockholm
Sähkö — Electricity in Finland Helsinki
Talouselämä/Uusi ekonomia Helsinki
Talousviesti Helsinki
Tampella tänään Tampere
Tamrock news Tampere
Tamrock tänään Tampere
Tamrock uutiset Tampere
Tappi New York (Technical association of the pulp and paper industry)
Technical review Tokyo (Mitsubishi heavy industries)
Technik in Poland Warszawa
Technische Mitteilungen AEG-Telefunken. Berlin (Allgemeine Elektrizitäts Geschellschaft AEG-Telefunken)
Technische Rundschau Sulzer Winterthur
Tekniikka Helsinki (Ennen: Teknillinen aikakauslehti)
Teknik och miljö Stockholm
Teknisk tidskrift Stockholm
Teollisuuden metsäviesti Helsinki
Teollisuuslehti Helsinki
Teollisuusliitto tiedottaa — Industriförbundet meddelar Helsinki
Teollisuuspalo tiedonantoja Helsinki
Thermal engineering Oxford/Engl. käännös julkaisusta Teploenergetika Moskva
Thyssenforschung Duisburg
Tidskrift för dokumentation Stockholm
Tielehti Helsinki
Tilastokatsauksia —Statistiska översikter Helsinki
Tilintarkastus — Revision Helsinki (Ennen: Tilintarkastajalehti)
Transactions of the American nuclear society Hinsdale, Ill.
Truppendienst Wien
Tullilehti — Tullbladet Helsinki
Tutkimus ja tekniikka Helsinki
Työ-Terveys-Turvallisuus Helsinki
T Z für praktische Metallbearbeitung Stuttgart
Unitas Helsinki
Wasserwirtschaft Stuttgart
Water power London
VDI-Z. Zeitschrift für die gesamte Technik Düsseldorf (Verein eutscher Ingenieuru)
Veckans affärer Stockholm
Wehrtechnik Darmstadt
Welding journal New York
Verfahrenstechnik Mainz
Werkstatt und Betrieb München
Verkstäderna Stockholm
Verotus Helsinki
Vesitalous Helsinki
Westinghouse engineer Pittsburgh
VGB. Ks. Mitteilungen der Vereinigung der Grosskraftwerksbetreiber
Wochenblatt für Papierfabrikation Biberach an der Riss
Voima-viesti Helsinki
VR-virallisia tiedotuksia Helsinki (Valtion rautatiet)
Väestönsuojelulehti Helsinki
Wärme München
Xerouutiset Helsinki
Yleiselektroniikka Helsinki
Yritystalous Helsinki
Ölhydraulik und Pneumatik International Mainz
Österreichische Papier Wien



Enso-Gutzeitin

Tainionkosken tehtailla on nyt korvattu 60-luvulla hankittu perälaatikko Tampellan puunjalostus- ja paperikoneiden kehitysosaston suunnittelemalla toisioperälaatikolla.

Naisen käden jälki näkyy tietysti tässä toisioperälaatikossakin; tästä varmistautuvat suunnitteluvaiheessa piirtämiseen osallistuneet rouvat Ilmi Koivula ja Seija Tiisala paperikoneiden kehitysosastolta.

Työnjohtopäivä

Väkeä tähän tilaisuuteen oli saapunut salin täydeltä. Tampellan johdon tervehdykset työnjohtajakunnalle esitti konepajan DI Kaarlo Koivisto. Tilaisuuden pääosa oli Johtamistaidon opiston rehtorin DI Klaus Eloranan tehokkaasti ja mukaansatempaavasti esittämä katsaus ajankohtaisiin johtamistaidollisiin kysymyksiin. Rehtori Eloranta puhui vapaasti ilman papereita. Hänen esityksensä johti vilkkaaseen keskusteluun, jota jatkettiin voileipä- ja virvoketarjoilun lomassa.

Rehtori DI Klaus Eloranta

DI Kaarlo Koivisto

SAK:n ja STK:n jäsenmäärät tuoreimpien tietojen mukaan

SAK

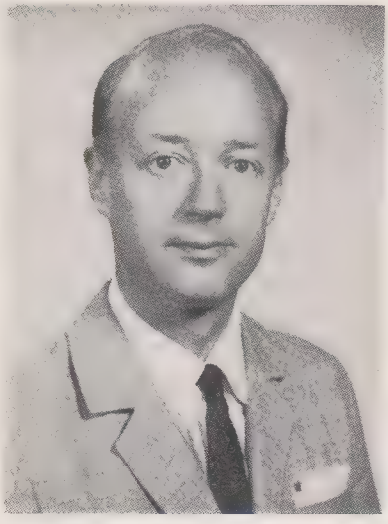
[1]) Ajalta 1. 4.—31. 12. 1969
[2]) Vuoden 1969 jälkeisiä lainojen uudistuksia ei enää laskettu mukaan
[3]) Suluissa otettujen artikkelien sivumäärä
Tilastollinen katsaus konepajan kirjaston lainaustoimintaan vv. 1965—1971

Auto- ja Kuljetusalan Työntekijäliitto	22.481
Suomen Elintarviketyöläisten Liitto	30.739
Hotelli- ja Ravintolahenkilökunnan Liitto	17.793
Ilmailualan Unioni	1.703
Suomen Jalometallityöntekijäin Liitto	945
Järjestötoimitsijain Liitto	50
Kemian Työntekijäin Liitto	14.100
Suomen Kiinteistötyöntekijäin Liitto	8.520
Suomen Kirjatyöntekijäin Liitto	17.161
Suomen kunnallisten työntekijäin ja viranhaltijain liitto	70.057
Suomen Lasi- ja Posliinityöväen Liitto	5.125
Liiketyöntekijäin Liitto	45.500
Suomen Maaseututyöväen Liitto	20.797
Teknisten ja erikoisammattien Liitto	2.241
Suomen Metallityöväen Liitto	115.000
Suomen Merimies-Unioni	12.210
Muurarien Liitto	5.100
Suomen Nahka- ja Kumityöväen Liitto	10.344
Nahka- ja Kumialojen Ammattiliitto	3.500
Paperiteollisuuden Työntekijäin Liitto	42.481
Suomen Puunjalostusteollisuustyöntekijäin Liitto	12.866
Puuliitto	30.354
Rakennustyöläisten Liitto	87.561
Suomen Sosialidemokraattinen Sanomalehtimiesliitto	150
Toimittajaliitto	82
Yleinen Lehtimiesliitto	180
Suomen Sähköalantyöntekijäin Liitto	17.331
Suomen Tekstiililaitosmiesten Liitto	1.075
Tekstiili- ja Vaatetustyöväen Liitto	36.561
Virkamiesten ja Työntekijäin Yhteisjärjestö (VTY)	65.722
Jäseniä yhteensä	697.728

STK

	Jäsenten lukumäärä	Palveluksessa olevien lukumäärä
Autoalan Työnantajaliitto	223	10 850
Autoliikenteen Työnantajayhdistys	254	11 796
Graafisen Teollisuuden Työnantajaliitto	159	19 179
Kenkäteollisuuden Työnantajaliitto	43	6 049
Konttorikoneliikkeiden Yhdistys	82	577
Lattiapäällysteyhdistys	17	219
Laukkuteollisuusliitto	24	464
Merenkulun Työnantajaliitto	23	4 303
Nahkateollisuuden Työnantajaliitto	12	2 200
Osuusteurastamoiden Työnantajaliitto	13	4 870
Puhelinlaitosten Työnantajaliitto	49	4 435
Putkijohtotyönantajainliitto	84	6 435
Puunjalostusteollisuuden Työnantajaliitto	60	85 001
Puusepänteollisuuden Liitto	74	8 669
Rakennusaineteollisuuden Työnantajaliitto	63	11 284
Rannikko- ja Sisävesiliikenteen Työnant.liitto	46	1 037
S. Asfalttityönantajainliitto	16	1 623
S. Kiinteistötyönantajainliitto	9 000	13 000
S. Lasiteollisuuden Työnantajaliitto	10	3 464
S. Lasitus- ja Hiomoliitto	54	566
S. Lastauttajain Työnantajaliitto	73	8 282
S. Metalliteollisuuden Työnantajaliitto	610	92 958
S. Rakennusteollisuusliitto	561	41 046
S. Tiiliteollisuusliitto	21	972
S. Työnantajain Yleinen Ryhmä	256	94 692
Sähkötyönantajain Liitto	135	5 912
Tekstiiliteollisuuden Työnantajaliitto	55	24 835
Vaatetusteollisuusliitto	125	20 581
Voimalaitosrakentajain Liitto	10	2 734
Voimalaitosten Työnantajaliitto	83	7 838
Ålands Arbetsgivareförening	21	486
	n. 12 300	n. 500 000

Maallikon kuntokulma



Ekonomi Kavo Laurila

Kunto on tärkeä asia.

Onneksi siitä puhutaan paljon — on sille omistettu kokonainen vuosikin isänmaamme historiassa v. 1970. Toivottavasti sanoista tekoihin siirrytään lisääntyvästi myös oman yhtiömme piirissä. Enimmäkseen käsittelevät asiaa tuntijat ja tuntijoiksi tunnustautuneet. Vaihteen vuoksi annetaan nyt puheenvuoro myös epäammattimiehelle. Miksei useammallekin, jos halukkaita ilmaantuu.

Tällä kerralla ekonomi Kavo Laurila esittää kantansa lähtökohtanaan:

Maallikon kuntokulma

Alkusoimaus: kuinka nyt maallikko puhumaan ruumiinharjoittamisesta. Ei ainkaan asiantuntemuksesta... Mutta kyllä halusta hartaasta. Ja miksei jokamies, ei jokamiehenkään suu tuohesta ole! "Onkin oikeastaan aika mukava olla maallikko — mies ilman velvollisuuksia, valtuuksia ja vastuuta — voi puhua liikunnasta olematta sen opettaja; voi käsitellä kehon kulttuuria sitäkään ylenpalttisesti palvomatta.

En ole äänessä siksi, että minun tiedettäisiin kotivoimistelevan, mutta on jo toinen kysymys, puhunko siksi, että pakottaisin siten itseni uskolliseksi aimo aatteelle. Ja tuntuupa perin helpolta — ei silti eikä sen puoleen — ymmärtää ristiretkeläisten uskonveljien asema: umpikokonaan omaksutun asian jako muille vastaa hyvinkin palkan maksua, tarpeen tunnustusta jopa eräänlaista lunastusta. Ettei vain olekin kiihkokulma, juuri maallikon kulma.

Olen aina harrastanut liikuntaa useissa muodoissa, monasti vaihtaen ja myös samassa lajissa kiinni pitäytyen. Niin teen tälläkin elämänkaudella ja niin mielisin vastakin tehdä. Tietoisesta kunnonkohennuksesta olen ollut kiinnostunut vasta viimeiset seitsemisen vuotta. Lukuisia kotivoimisteluohjelmia tutkin ja — hutkin. Niillä on yleisesti seuraavia vikoja: puuttuu mielekästä metodia, säännöllisyyttä, tasaista ja laajaa lihas- ja ruumiinosajakoa ja edistymisen mahdollisuutta; useimmat ohjelmat vaativat apuvälineitä, joita ei hevin hankita eikä säilytellä voimistelusaleitta; koska ruumiinkulttuuri ei ole pääasia vaan keino hengen kelpoisuuden tiellä, ei se saa ahmia liikaa aikaa, siinäpä on monen kuntovoimisteluohjelman haitta.

Viisi vuotta sitten löysin sen, omani. Olen vapaa kaikista apuvälineistä sekuntikelloa lukuun ottamatta. Osansa saavat selän, vatsan ja raajojen lihakset. Sydän pumppaa verta pakahtumisiin asti ja keuhkot läähättävät lääpälleen. Minuutteja kuluu ainoastaan 11 tähän tosi isoon hupiin, joka on se yhden ihmisen maailmanhieno suurlöytö. Menenpä niin pitkälle, että kaikella kunnioituksella kutsun tätä hengen ehtymätöntä ilonlähdettä ja kehon täysmitallista tyydytystä joka-aamuiseksi liikuntahartaudeksi.

Miksi mokoma vaiva?

Syitä on monta. Yksi salaisimmista on se, että alkoi huonosti nukutun yön jälkeen selkää hienokseltaan jomottaa. Ei jomota enää. Eikä ole niin paljon huonosti nukuttuja öitäkään, siltä tuntuu, ei ainakaan samoista aiheista mm. kehon puolikunnosta lähtöisin.

Mukaan houkuttunut ystävä tokaisi vastaukseksi uteluuni: vieläkö voimistelet? : "Ei, en minä talvella, silloinhan minä pujottelen". Oma asenteeni on päinvastainen. Muutaman kuntoa kysyvän urheilulajin takia pidän jatkuvaa aamuvoimistelua suotavana, enemmänkin, tarpeellisena vallan. Riittävän pohjakunnon puuttuessa enpä uskaltaisi kaikkea harrastaa mitä mieli tekee.

Totuus toki on — eikä niinkään lohdullinen — että montaakaan urheilulajia tällainen halpa harrastelija ei tule vieneeksi riittävän pitkälle. Energian osoitus ei yllä kunnon oleelliseen kohennukseen. Muutamat urheilulajit eivät edes parhaimmillaankan mahdollista voimien ilmeistä elpymistä ja ne muut vaatisivat liikaa huomiota ja aikaa, jotta tavallinen kuolevainen kurottuisi niille yleville ruumiinkunnon ihanteiden Olymposylängöille.

Joskus aamuvoimistelu on vain peruuntumaton askel kohden sitä jääkylmää suihkua, joka käy melkeinpä huumausaineesta. Tuntuu kuin tässä ymmärtäisi vähitellen narkomaaneja ja kahvinjuojia. On samea, nöyheä olo; haluaa aivoituksiin rauhaa ja seesteyttä, hyvänsuopeutta ja teräksenkarkaisutunnetta. Pelkkä suihku näitä ihmetiloja tuskin synnyttäisi, on koettava ensin hien vaiva ja autuus.

Aamuvoimistelun 11 minuuttia ovat hengen ja ruumiin ikiomaa aikaa. Muilla ihmisillä ja muilla tekijöillä ei ole sekaantumisen oikeutta eikä mahdollisuutta. Niin. Totta on vielä, että oman itsensä pikku piinaamisesta on kehkeytynyt itseissadistinen hauskuus ja suoranainen tarve.

Maallikon menetelmät

Kun on nyt päästy puhumaan, kajotaankin muutamiin peruskäsitteisiin. Kas, on pohjaa, on periaatteita — maallikollakin. Täytyy sitä jotenkin hämätä kanssaihmisiään — tai itseänsä.

Kysyn: mitä urheilu on? Vastaan: se on hengen ja ruumiin mielekäs asenne vapaaehtoiseen suoritustehtävään, joka vaatii molempien — ruumiin ja hengen — toistuvaa ponnistusta. Rasitus on oleellista. Lihaskimppujen tuikea käyttö yhtäältä, sydämen voimapumppaus toi-

saalta ja kolmanneksi keuhkojen armoton piiska. Siinä urheilun kolme edellytystä kehon tasolla. Henkipuolen perusvaateet ovat yksilöllisiä. Niillekin olkoon ominaista epähyödyn tavoittelu ja tyydytys — rytmittäin, vaihtovuoroisesti, antaen ja saaden; vastikkeetta. Urheilu on urheana oloa. Hien suolainen hajuvesi on sen välttämätön tunnustuote.

Urheilu on muutakin. Kuka lie oivasti ilmaissut: "Urheilu on leikki. Sille ei saa liikaa kättään ojentaa eikä siltä saa mahdottomia vaatia. Urheiluun pitää sekä hartaasti uskoa että siitä vilpittömästi nauttia. Yliannos mielen hyväksi, varova mitta ruumiin tarpeiksi. Voi molempia viisaasti liioitellakin."

Juoksulenkkejä olen aina suosinut. Kuntourheilun herkin hedelmä on vapaa pyrähdysliikunta luonnossa. Sitä ei koskaan tule liikaa tekneeksi. Metsäpolut imevät ihmistä rullaavaan juoksuun. Puiden vilinä muistuttaa kannustavaa yleisöä. Nopeusmittariksikin se luonnistuu. Askeltahditus polun käänteitä seuraten on kuin Panin tanhua. Loikka kiven yli, pompahdus kannon tasalatvasta lentoon, lentoon. Pysähdys. Kävelyä. Syvää hengitystä, silmäilyä, pari terävää voimisteluliikettä ja taas polun kerän kerimiseen käsiksi.

Lenkille lähtö on helpottunut, siitä on tullut pakko. Useamman vuoden tapasin suuren mustan koiran kanssa kilvan kirmaista aamulla kello seitsemästä parikymmentä minuuttia eteenpäin. Koira nauttii ja kuljettaja nauttii. Toinen viekoitti toista polunpinkaisuun. Ilman aamuryntäystä olisi päivän alku vaillinainen. Kosketus säähän ei ole vähin tekijä. Kaupunkilaiset bussieläjät ja autoliikkujat tietävät vähän siitä luonnon tilasta, joka kunakin päivänä erilaisena heitä ympäröi. Kevään silmut, sitten hiirenkorva, heleä syvänvihreä, syksyn vilkas värimetsä, alkutalven uljas ankeus, ensi lumi, oksien herkät aamuharsot, auringon kiiriminen korkeammalle, sula päivä siellä, toinen täällä. Taas kevät. Taas kevät. Ote elämän tämän päivän huomenhetkeen usein jääkin ehjimmäksi ja kauneimmaksi koko kulloisenkin valvomisen rupeamasta. Julkinen kiitos olkoon: koiran ja aamujuoksun.

Jokaisella ihmisellä on muuten oma juoksutyylinsä — aivan kuin käsiala. Yksilöllisyys tulee esiin. Jokainen voi juosta. Ikä, sukupuoli, paino tai koko eivät estä. Ennakkoluulo sen kyllä tekee. Tarvitaan halua, päätöstä ja tietenkin kunnossa olevaa sydäntä. Tokeneekin alkaa varovasti, tokenee harjoitella harjoittelemaan. Juoksuun lähdön kynnys on korkein. Itsensä voittaminen on suurin voitto. Pian pystyy juoksemaan viisi minuuttia, kymmenen, viisitoista. Nautinto, tekniikka ja kepeys lisääntyvät.

Varsinaisen aamuvoimisteluni järjestelmän on kehittänyt ja omaksunut Kanadan ilmavoimat. Liikesarjoja on viisi. Niiden tarkoituksena on erityisesti vyötäisten, vatsalihasten, selän, sydämen ja keuhkojen kehitys. Yhden lajin suoritusaika on kolmessa alalajissa yksi minuutti, yhdessä kaksi minuuttia ja yhdessä kuusi minuuttia eli yhteensä 11 minuuttia. Säädetyssä ajassa suoritettavien liikkeiden lukumäärä on alussa pieni, se suurenee taidon ja kunnon kohetessa.

Permanto on amatöörin taistelutanner. Liikesarjan kokonaissuoritusaika ei siis kasva. Sen sijaan liikkeiden laatu, vaikeusaste ja etenkin luku muuttuvat yhä ahdistavammaksi. Sekuntikello on hyvä olemassa. Sen puuttuessa käy mikä tahansa ajannäyttäjä, josta saa irti yhden minuutin yksikön.

Milloin?

Aamuhetki kullan kallis. Jotkut käyvät ohjelmansa lävitse töiden jälkeen, jotkut illalla. Keholla on rytminsä, aivoratatoiminnalla samoin. Rytmi luontuu itsestään ja sen noudattaminen muodostuu tavaksi.

Säännöllinen toistuvuus onkin se suuri taika. Ankarastakaan harjoitusohjelmasta ei ole kuin kipeyttävä hyöty silloin tällöin läpi puurrettuna. Ohjeiden mukaan riittäisi tässä tapauksessa kolme kertaa viikossa. Tavoitan jokapäiväistä kuntokoulua ja olen vielä tyytyväinen neljäpäiväiseen viikkoon. Siitä alkaa

Työntekijöiden edustusta eläkesäätiöissä lisätään

Työmarkkinaosapuolten tekemän sopimuksen mukainen eläkesäätiölain muutos tuli voimaan vuoden 1972 alussa. Muutoksen perusteella työntekijöiden osuutta eläkesäätiöiden hallintoelimissä lisätään. Eläkesäätiöyhdistyksen hallitus suosittelee myös, että työntekijöille annettaisiin mahdollisuus osallistua eläkeasiain käsittelyyn. Vuoden alussa voimaantullut eläkesäätiölain muutos merkitsee sitä, että työntekijöiden osuutta eläkesäätiöiden hallintoelimissä lisätään ja työntekijäjäsenten valinta annetaan työntekijöiden tehtäväksi.

Voimassa oleva eläkesäätiölaki on annettu vuonna 1955. Tämän lain mukaan eläkesäätiön hallitukseen tulee kuulua vähintään kolme jäsentä, joista ainakin yhden jäsenen on oltava eläkesäätiöön kuuluvien työntekijöiden edustaja. Ennen muutosta eläkesäätiölaissa ei ollut määräystä siitä, kuinka työntekijäjäsenet säätiön hallitukseen olisi valittava. Eläkesäätiöitä on arvosteltu siitä, että niiden toimintaa määrää yksin työnantaja eikä työntekijöiden osallistumista säätiön hallintoon ole riittävän hyvin järjestetty.

Voimaan tulleen uudistuksen mukaan eläkesäätiön hallituksen jäsenmäärää lisätään. Hallituksessa on oltava vähintään viisi jäsentä ja näistä ainakin kahden jäsenen ja heidän henkilökohtaisten varamiestensä on oltava säätiön piiriin kuuluvien työntekijöiden edustajia. Lainmuutoksen mukaisesti työntekijäjäsenten valinnan suorittavat säätiöön kuuluvat työntekijät joko suoraan tai edustajiensa välityksellä. Laki antaa säätiöille oikeuden kahden vuoden järjestelyaikaan.

Työntekijöiden osallistumista myös eläkeasiain käsittelyyn on tarkoitus laajentaa. Eläkesäätiöyhdistyksen hallitus on päättänyt suositella perustettavaksi erityisiä eläkeasiain yhteistyöryhmiä, jotka osallistuvat kaikkien työkyvyttömyyseläkehakemusten käsittelyyn. Suosituksen mukaan eläkeasiain yhteistyöryhmässä on yhtä monta työnantajan ja työntekijöiden edustajaa sekä lääketieteellinen asiantuntijajäsen.

Eläkesäätiöt myöntävät eläkkeitä ja muita etuja piiriinsä kuuluville työntekijöille työsuhteen perusteella. Vanhimmat eläkesäätiöt perustettiin 1930-luvulla, jolloin ei ollut olemassa vielä minkäänlaista lakisääteistä eläketurvaa. Maassamme toimii nykyisin 467 eläkesäätiötä ja niiden piiriin kuuluu yli 200.000 työntekijää.

Eläkesäätiöistä 137 eläkesäätiötä harjoittaa TEL:n mukaista toimintaa ja niistä 90 säätiötä myöntää sekä TEL-eläkkeitä että vapaaehtoisia lisäeläkkeitä. 330 säätiötä maksaa pelkkiä lisäeläkkeitä. Kaikista eläkemenoista eläkesäätiöissä vastaa yksin työnantaja. Työntekijä ei saa eläkesäätiölain mukaan osallistua edes lisäeläkkeensä kustantamiseen. Vuonna 1970 lisäeläkkeitä maksettiin yhteensä 69 miljoonaa markkaa ja TEL-eläkkeitä 49 miljoonaa markkaa.

huolestuminen. Kolme aamua viikon mittaan soimaa hiukakseltaan ja sen alle omatunto jyystää jo julmetusti.

Kuinka usein — on hyvin henkilökohtainen kysymys ja riippuu paljon myös muusta liikunnallisesta toiminnasta ja vaikkapa pakollisista illallisista myöhään venyvine vuoteeseen menoineen. Joku säännöllisyys ja joku jatkuvuus sietää löytää, sietää sittenkin.

Voittoon vaikeuksien kautta vai muuten?

Onkohan siitä vielä vuosikymmentä — ei kuitenkaan useita — jolloin kunnon kotihuolto kuullosti ei löyhäpäiseltä vaan — päättömältä. Ei olisi tullut mieleenkään liikahtaa millään liialla tavalla omien seinien sisällä. Päinvastoin kyllä. Täytyyhän jossakin levätä. Läähätys ja liehakointi ovat osa ulkoisesta urhomaailmasta. Kotona vallitkoon tyven ja sees.

Hupakolta näyttivät maastossa toikkailevat. Radat ja kentät ovat sitä varten, ei yleinen luonto. Ja nyt olen yksi mukana kaahottajista. En yhtään epäile, en häpeile rynnätä juoksuun koiran perässä, en sen edellä tai en edes sitä ilman. Niin muuttuu maailma, Eskoseni.

Ennakkoluulon este ei ollut este. Muita kantoja oli toki kaskessa, on niitä vieläkin. Hengen aikaansaamattomuus on yksi, kehon löyhä laiskuus toinen. Ihmisen luontainen haluttomuus rasituksen raiviolla on elkeiltään ilkeä. Kehon epäponnistuksen jatkuvuus tai sattumoisen ponnistuksen jälkeinen levontarpeen liioittelu, siinä kaksi kauheaa mörköä.

Monesti on paras olla mitään ajattelematta tai ajatella yksinomaan ensimmäistä liikettä. Kun käyntiinpano on tapahtunut, jatko sujuu itsellään. Sekuntikellon painalluksen jälkeen on kilpailu menollaan: ottelu — ja kiivas ottelu sittenkin — oman mukavuuden ja tarkoituksenmukaisuuden välillä.

Jos oli vaikeuksia,
on voitto ja palkintojakin

Joidenkin mielestä väsymyksen vaihtaminen toiseen väsymykseen käy levosta. Toisin sanoen, aamunen katkaisu rajuun voimisteluun onkin vaihtokauppa yön ja aamun väsymysten kesken ja siten levon jatkoa. Hm. Kyllä näin hullusti todella joskus on. Ellei useastikin.

Ennätys on pahasta, jos se on itse tarkoitus. Tämän vuoksi pelit ovat hyviä ja suorituslajit harhaanjohtavia. Tuskin on totta tuo. Kun on itsensä voittamisen tavasta ja tavan luvusta kysymys, ei ennätysten pyydystys ketään vahingoita. Joka tapauksessa ilme kasvoissa on autuas ja suu myhää myhäämistään, kun hien valtoimenaan virratessa tajuaa saavansa siirtyä askelman ylemmäs suorituskertaportaikossa. Parempaa palkintoa ei lie löytty.

Ennen se on palkintokin. Vuorokarkaisuinen lämmin ja kylmä suihku luontuvat hyväilystä ja ravistuksesta. Otetaan askel unen lämmöstä arjen hyiseen kylmään, karu askel ja jäinen askel, vaan ei auta ihmispolon.

Eiköhän paras lie palkinto, hengen palkinto. Maallikon hillitystäkin kuntohurjastelusta vääntyy hanakasti omantunnon kysymys. Ja velvollisuuden täyttäminen tuo tunnetusti hyvän olon, joka väreilee lihaksissa, jänteissä ja aivoradoilla. Edes jotakin on tänään tehty, toteutettu, saatu päätökseen. Kuka monena päivänkaarena enempää pyytämäänkään. Hartauden harjoituksella on ne monet muotonsa... Tulisi pian taas aamu uusi ja sille liikunnan lupaus, kuntokulman lunastus... Maltettava odottaa, aina vain maltettava.

Vaikka ja toisaalta. Puhutaan niin paljon siitä miten matkustaminen vierailla mailla avartaa. Enpä tiedä. Tokkopahan. En ole havainnut. Kohistaan ja kohistaan kunnon hoitamisen taikavoimasta. En ole sitäkään huomannut. En tunne ihmeemmin paremmaksi muuttuneeni. Ei nyt huonommaksikaan, ei silti. Olisikohan pari nuhaa silti välttynyt, ehkä jokunen jännevenähdyskin. Ei ole aivoitusten laatu tai määrä kotivoimistelusta kohentunut. Tai jos on, niin jo olisi varaa vielä, jo vain.

Jokainen tulee autuaaksi uskollaan, sanotaan. Kunnossa on riesa — on siinä ellei muuta niin ylläpidon riesa — on lie kunnon puutteessakin. Tapoja molempiin suuntiin on moniaita ja tehon asteita samoin. Jollekin voimistelu on hetkellä tällä päivittäinen runkotapahtuma, se pohja jolle rakennuspulikoista kunkin auringonkulun "happening" hahmottuu. Niin pitkälle ei olla vielä menty — eikä toivottavasti koskaan joudutakaan — että tärkeitä päätöksiä, ratkaisuja, tekoja ja toimintoja toteutettaisiin vain aamuvoimistelupäivinä. Totta kuitenkin on, että vapaaponnisteisen aamun alku on aina raskaampi soudultaan pitkälle puolipäivään asti. Kuntokohennus antaa kuin valmiin otteen annostetuista aineksista, olivatpa arvoituksellisiakin.

En malta lopettaa taas toteamatta, miten maallikon on makea olo. Ei ole pakko eikä ole pako... Vaan onko sittenkin... Ei, ei, on vain mieli, huvittunut ja hurtti. Saa jauhaa kulmassaan sitä kuntoaan ja saisi jättää jauhamatta, jos halut harvenee. Vaan eiväthän ne vielä...ei älköötkään, ei älköötkään.

Käsi sydämelle

Olutsydän?

Korkean elintason mukanaan tuomat väärät ruokatottumukset, liiallinen alkoholinkäyttö, mekanisoituminen, kiire ja kova henkinen paine aiheuttavat tänä päivänä valtavan joukon "elintasosairauksia". Vatsahaavoja, olutsydämiä, hermostollisia häiriöitä. Sairauksia, joiden takia työpanos heikkenee valtavasti, poissaolot lisääntyvät, kehitys jarruuntuu. Kustannukset ovat liian suuret, mutta mitä tehdä?

Kuntourheilu avuksi

Hyvä fyysinen kunto luo perustan henkiselle vireydelle, jatkuvalle hyvälle työpanokselle ja onnellisem-

malle elämälle. Kävele, hölkkää, juokse. Se on hauskaa. Kuntourheilu on sijoitus, joka pitkällä tähtäyksellä tuottaa paljon. Vireämpiä työntekijöitä, stabiilisuutta, tyytyväisyyttä, parempaa työtehoa. Mutta ollakseen tehokasta, kuntourheilu pitää systematisoida. Siksi Kuntourheiluliitto on olemassa. Työskentelemässä terveemmän elämän hyväksi.

Miten kuntourheiluliitto toimii

Kuntourheiluliitolla on 25 toimintakeskusta eri puolilla Suomea. Suuri osa työstä tehdään kuitenkin eri kansalaispiireissä vapaaehtoisuuden pohjalla, joskin kunnat ovat luoneet edellytykset toiminnalle liikuntaohjaajien ja suorituspaikkojen muodossa.

Kuntourheiluliitto pitää yllä laajaa kurssitoimintaa. Niiden kurssien tarkoituksena on levittää kuntourheilun ideaa kouluttamalla yhä uusia henkilöitä, jotka pystyvät organisoimaan ja johtamaan kuntourheilutoimintaa.

KUNTOURHEILULIITON KURSSIT

I Työpaikkaurheilukoulutus

Kuntourheiluliitto järjestää useita työpaikkaurheilukursseja vuosittain, joilla on tarkoituksena antaa mahdollisimman pätevä koulutus henkilöille, jotka toimivat työpaikkakouluttajan tai työpaikkaurheilujärjestelijän asemassa. Koulutus on laadittu lähinnä silmälläpitäen pienryhmäkoulutusta.

II Kuntovoimistelukurssi

Tällä kurssilla käsitellään kuntovoimistelun yleisiä periaatteita, musiikkivoimistelua, erilaisten välineiden ja salien tarjoamien mahdollisuuksien tehokasta ja mielekästä hyväksikäyttöä voimisteluharjoituksissa.

Samoin opitaan taukovoimistelua ja rentoutusta. Kurssilla laaditaan ja kokeillaan käytännössä erilaisia voimisteluohjelmia ottaen huomioon ikä- ja tavoiteryhmät.

II Kunnonmittauskurssi

Kunnonmittauskurssilla opetetaan yksityiskohtaisen tarkasti käyttämään ja soveltamaan seuraavia tapoja mitata fyysistä kuntoa ja sen sa-alueita:

— Cooperin juoksutesti
— Harwardin step-testi
— Lihasvoimaa mittaavan testipatterin käyttö

Samoin esitellään erilaisia ketteryys- ja hallintatestejä sekä annetaan fysiologisia perustietoja kuntoliikunnasta.

IV Palloilukurssi

Kurssilla käydään läpi sekä teoriassa että käytännössä kaikki Suomen kuntourheiluliiton suosittelemat pallopelit sekä myös muitten pallopelien kuntourheilusovellutuksia.

Samoin käsitellään palloilun opettamistapoja erillisille tavoiteryhmille sekä esitellään erilaisia harjoitustapoja ja -malleja.

V Retkeilykurssi

Tällä kurssilla keskitytään retken valmisteluun, suunnitteluun, ohjelmointiin ja johtamiseen.

Samoin harjoitellaan kartan ja kompassin käyttöä sekä kokeillaan näitä taitoja paikan päällä suoritetavalla retkellä.

Muita kurssejamme ovat mm.

— Liitonkouluttajaportaan jatkokoulutus
— Kuntourheilun johtajakoulutus
— Seuraohjaajakoulutus
— Piiriohjaajakoulutus
— Testaajakoulutus
— Testauksen jatkokoulutus
— Kuntokouluohjaajien jatkokoulutus
— Kuntourheilun johtajien jatkokoulutus

Tilatkaa lisätietoja!

Palauttamalla oheisen kaavakkeen täytettynä saatte helpoimmin lisätietoja Suomen Kuntourheiluliiton kursseista. Rengastakaa numerot, jotka osoittavat niitä kursseja tai koulutusohjelmia, jotka Teitä eniten kiinnostavat tai joista luulette olevan eniten hyötyä itsellenne, yrityksellenne, seurallenne jne. Kuntourheilu ei ole piinallista, hermoja repivää jännitystä. Mutta silti se on kilpailua — terveemmän huomisen hyväksi.

Edustajamme saapuu myös mielihyvin luoksenne suunnittelemaan liikuntatiloja ja suorituspaikkoja sekä organisoimaan toimintaa. Välitämme myös parhaamme mukaan luennoitsijoita erilaisiin kuntoliikuntaa käsitteleviin tilaisuuksiin, joissa toivotaan asiantuntija-apua.

SUOMEN KUNTOURHEILULIITTO

Topeliuksenkatu 41 a, 00250 HELSINKI 25, puh. 90-418611

Suomen Kuntourheiluliitto pyrkii kohottamaan kansamme kuntoa. Siinä mielessä se toimii ja tekee mm. sitä, mistä tässä raportissa kerrotaan.

TaPa Espanjassa

Tampellan Palloilijoiden edustusjoukkue sai mestaruussarjaan nousunsa palkkioksi matkan Espanjaan. Tarkemmin tämä merkitsi sitä, että saimme viettää unohtumattomat neljä päivää Oy Tampella Ab:n omistaman Tampella Españolan isäntien vieraana Barcelonassa ja sen ympäristössä aina Costa Bravaan saakka.

Tekstiin liittyvät kolme värivalokuvaa ovat tämän numeron takakannen sisäpuolella teksteineen.

Matka alkoi 20. 11. 71 klo 17.00 urheilutalolta, linja-auto kyyditsi meidät Helsingin lentoasemalle, josta matka jatkui lentokoneella Palma de Mallorcalle. Siellä hätäisesti yövyttiin ja aamulla taas klo 8.15 matka jatkui lentäen Barcelonaan, jonne saavuimme klo 11.00.

Barcelonan lentokentällä meitä oli vastassa Tampella Españolan toimitusjohtaja T. K. Paajanen, ins. Luomakangas, ekon. M. Sahala sekä neiti Koivisto. Nämä viimeksimainitut eivät meitä sitten hetkeksikään jättäneet, vaan aamuvarhaisesta iltamyöhään toimivat seurueemme oppaina.

Lentokentältä ajoimme bussilla majoituspaikkaamme, hotelli Regencia Colóniin, jossa asuttavaksemme saimme avarat klassisesti kalustetut huoneet. Hotelli kokonaisuudessaan oli rauhallinen ja tyylikäs sekä palvelu erinomaista.

Peseytymisen ja asusteiden vaihdon jälkeen olimme taas valmiit jatkamaan matkaamme, nyt oli suunta Montjuich-vuorelle, jossa meille tarjottiin lounas ravintolassa "El Ast". Ravintolasalin ikkunoista avautui loistava näköala ympäristöön, täällä oli ensimmäinen rauhallinen tilaisuus tutustua Barcelonan kauniiseen syksyiseen luontoon, jylhiin vuoristoihin ja kaupunkiin, joka mereen rajoittuen sisälsi kulttuuria vuosisatoja taaksepäin. Lounaalla, jonka isäntänä toimi tehtaan johtaja Jorma Luomakangas, meille tarjottiin tyypillisiä espanjalaisia herkkuja, ensin "Paellaa", joka on espanjalainen kala- ja riisimuhennos. Tässä muhennoksessa oli ensikertalaisella nielemistä, sillä lautaselta oli poimittavissa pieniä kokonaisia mustekaloja, simpukoita eri lajeja, rapuja, ym ym, reippaasti paprikalla maustettuina. Välittömästi edellisen jälkeen kannettiin eteemme uusi ruokalaji "Cabrito", joka on pikkuvuohen etujalka grillattuna ja voimakkaasti vihanneksilla maustettuna. Palstatila ei anna mahdollisuutta kaiken ensikokemamme kertomiseen, sana unohtumaton tulkoon tässä kuitenkin esille.

Kiitettyämme lounaan isäntää nousimme taas bussiin ja suuntana R. C. D. Españolin jalkapallostadion, jossa meille oli varattuna "etupenkit" ensimmäisen divisioonan liigaotteluun Español — Real Madrid.

On turha koettaa kuvailla stadionin tunnelmia ennen ottelua, ottelun aikana ja sen jälkeen. Tunnelma on itse koettava ja nautittava. Jos vertaisin yleisurheilumaaottelun Suomi — Ruotsi tunnelmaa tähän espanjalaiseen jalkapallon tunnelmaan, niin Helsingissä ollaan voiton jälkeen kuin "ukkokerhon kokouksessa". Ottelu Español — Real Madrid päättyi tasan 0—0, joten maalinteon jälkeisestä tunnelmasta emme päässeet nauttimaan. Toimitusjohtaja Paajanen oli täällä meidän asiantuntija-isäntämme ja luottavaisesti hänen kädestään kiinnipitäen selvisimme väen- ja ratsupoliisien tungoksesta bussillemme, jonka kuljettajan ajotaitoa saimme ihailla moneen otteeseen hänen pujotellessaan miljoonakaupungin tungoksessa.

Hotellissa ehdimme pistäytyä "käsien pesun" verran, taas oli lähtö edessä — nyt yökierrokselle, joka käsitti kolme yökerhoa. "Andalucia de Noche" oli ensimmäinen kohteemme, täällä saimme etuistuimilta nauttia modernisoidusta flamencosta. Seuraavana vuorossa oli "Rio", jossa meille esitettiin kansainvälistä viihdeohjelmaa. Viimeisen yökierroksen kohde oli "Bodega del Toro", jossa parituntinen jatkuvasti tömisi flamenco-tanssia. Tässä vaiheessa alkoi silmien aukipitäminen tuottaa vaikeuksia ja onnellisia oltiin päästyämme hotelliin ja vuoteeseen. (Tulkoon tässä vaiheessa mainituksi, että meillä naimisissa olevilla olivat vaimot mukana matkassa).

Maanantai 22. 11. 71 alkoi herätyksellä klo 8.00, sillä tämän päivän aamupäivä oli vaimojen toivomuksesta omistettu ostoksille, jotka pääasiassa suoritimme Barcelonan suurimmassa tavaratalossa, "El Corte Inglésissä". Tavaratalo on valtava, 9-kerroksinen, nykyaikainen ja runsasvalikoimainen. Vahinko vain, että kukkarolle sopivaa ostettavaa ei paljoakaan löytynyt — syy lienee pienen kukkaron eikä korkeiden hintojen. Ostoskierroksen jälkeen söimme hotellissamme lounaspalan, jonka jälkeen välittömästi lähdimme bussilla San Andrés de la Barcan jalkapallokentälle, jossa suoritimme ystävyysottelun Tampella Españolan jalkapallojoukkuetta vastaan.

Isäntämme olivat järjestäneet aivan loistavat puitteet tälle ottelulle. Ennen ottelun alkua soitettiin "Maamme-laulu" sekä Espanjan kansallishymni. Kunniavieraina olivat ottelua seuraamassa paikkakunnan pormestari sekä Espanjan maajoukkueen entinen maalivahti Zamora, joka on kansallissankari edelleen, vaikka hänen mainetekojensa aikaa oli 1930-luku. Joukkueiden kapteenit sekä em. kunniavieraat kukitettiin, vaihdettiin seurojen viirit ja hurrattiin pitkään. Tämän jälkeen alkoi ottelu, joka päättyi tasan 1—1. Itse ottelusta on totuuden nimessä sanottava, että lopputulos imartelee Ta-Paa. Isännillä oli "kotikentällä" muutama vallan mainio pallotaituri eikä matkaa Tampereelta Barcelonaan takanaan. Ottelu oli siisti ja lopputulos kaikille mieleen.

Ottelun jälkeen nautittiin yhteinen illallinen San Andrés de la Barcassa, ravintola "Can Sunyer del Palaussa". Jälleen saimme elää unohtumattoman hetken. Ruokalistalla ensin "Entremeses"=alkupalat ja pääruokana "Parillada mixta de carne", joka käsitti erilaista grillattua lihaa, todella loistavaa. Mainiot valko- ja punaviinit lisäsivät maku-

nautintoa sekä irroittivat kieliä vilkkaaseen seurusteluun. Illallisen, jonka isäntänä oli toim.joht. Paajanen ja kunniavieraana paikkakunnan pormestari rouvineen, jälkeen suoritti Tampella Español an jalkapallojoukkueen presidentti, Jorma Luomakangas, muistomitalien jaon kummankin joukkueen pelaajille. Mitalien jaon aikana Tampella Español an joukkueen pelaajat löivät yhteen käsiään, ts. taputtivat käsiään loistavan rytmikkäästi, taputusten voimistuessa tai hiljetessä sen mukaan, kuinka hyvän pelisuorituksen kukin oli ottelussa aikaansaanut. Ta-Pan maalivahti Hurmavaara sai vallan valtavat aplodit. Unohtumatonta!

Tampella Española oli lahjoittanut myös otteluun kiertopalkinnon, joka ojennettiin Ta-Pan joukkueen kapteenille, Pekka Leinoselle, tasapeli siis kohteliaasti tulkittiin Ta-Palle upean pokaalin kiinnityksen arvoiseksi. Voimakkaisiin aplodeihin päättyi ins. Luomakankaan puheenvuoro. Ta-Pan puolesta illan isäntää ja Tampella Español an presidenttiä ja joukkuetta kiitti allekirjoittanut. Tampellan Palloilijoiden puheenjohtajan, varatoimitusjohtaja C-E. Forssin lahjoittama pöytäliina koristaa Español an pormestarin pöytää tulevaisuudessa. Konepaja muisti toim. joht. Paajasta niinikään pöytäliinalla. Tampella Español an presidentti (puheenjohtaja) otti vastaan Ta-Pan kultaisen ansiomerkin, hopeinen ansiomerkki luovutettiin Español an joukkueen huoltajalle, joka aivan esimerkillisesti hoiti Ta-Pankin poikia. (Heilläkin on Matti Lehtinen). Tamrock oli lahjoittanut Español an joukkueelle säiliökynät, lisäksi pelaajat saivat Ta-Pan rintamerkin. Aplodeja!

Tampella Español an presidentti Jorma Luomakangas ilmoitti tämän jälkeen, että vanha espanjalainen tapa vaatii pokaalin täytettäväksi shampanjalla ja jokainen pelaaja juo siitä vuorollaan sopivaksi katsomansa määrän. Jos pokaaliin jotain jää, voittavan joukkueen johtaja juo loput. Valtavasti aploodeja! Tampella Español an pelaajat lauloivat tämän jälkeen sekä sooloja että yhteisesti ja ikimuistettava ilta päättyi molemmanpuolisen lämpimästi klo 24.00.

Tiistai 23. 11. 71 alkoi aikaisin sekin, sillä klo 8.00 starttasimme bussillamme kohti Costa Bravaa, joka on pohjoisen Välimeren rannan kaunein ja suosituin lomanviettopaikka. Tällä Costa Bravalla tarkoitetaan ranta-aluetta, joka alkaa Blanesin kaupungista jatkuen aina Ranskan rajaan saakka.

Menomatka kulki pitkin rannikkotietä, joka antoi mahdollisuuden silmäillä Välimeren sillä kertaa tyyntä, mahtavaa ja kauniin vihreänhohtoista ulappaa. S'Agorossa taas oli tilaisuus nähdä meren veden kirkkaus, sillä pohjan muodot näkyivät selvinä hyvinkin syvälle saakka. Taas täytyy valittaa palstatilaa, sillä matkalta Costa Bravaan voisi kertoa lehden sivut täyteen, niin moninaista nähtävää meille tarjottiin.

Retken johtajana toimi kaupallinen johtaja Sr. Noveiso Clavell, hän omalla persoonallaan teki matkasta täydellisen. Aamiaisen nautimme hotelli "De la Gavinassa", joka on loistoluokan hotelli. Sieltä matkamme jatkui Sr. Clavellin huvilalle, joka sekin on aivan loistoluokkaa ja tarjoaa mahtavat näköalat Välimerelle ja sen rannikolle.

Koska meidän ensikertalaisten mieli paloi uimaan Välimereen, huolimatta yön 0-asteesta, oli uimapaikaksi valittu suojainen Aigua Blavan poukama. Tätä ennen olimme pysähtyneet Cabo San Sebastianin majakalle, joka on viimeinen majakka Espanjassa ennen Ranskaa. Täällä yritimme heittää kiviä mereen siinä onnistumatta, vaikka meri tuntui olevan aivan jalkaimme alla. Uituamme Välimeressä kiipesimme ylös Espanjan valtion omistamaan turistihotelliin "Parador Nacional", jossa nautittavaksemme tarjottiin lounas, jälleen uusi erilainen makunautinto "Zarzuela", joka on erilaisista kaloista ja äyriäisistä valmistettu kastikkeen kanssa tarjottava ruokalaji. Muistoksi täältä saimme jokainen "perhekunta" "porrónin", joka on katalonialainen nokallinen juoma-astia. Miellyttävyyttä lounaalla oli vielä lisäämässä kolme katalonialaisneitoa, jotka kauniissa kansallispuvuissaan seisoivat taustalla, milloin eivät tarjoilleet. Täältä paluumatkamme kulki ensin vuoristotietä ja sitten pitkin uutta Geronan kaupungin halki kulkevaa moottoritietä.

Retken päätteeksi: Kiitos Sr. Clavell!

Keskiviikko 23. 11. 71. Herätys klo 8.00. Lähtö klo 9.00 kohti San Sadurni de Noyaa, päämäärä Codorniun shampanjaluolat eli varastot. Lyhyesti: "Siellä oli shampanjapullo poikineen". Mekin saimme muistoksi pikkupakkauksen ja erittäin hyvän kohtelun. Täältä jatkoimme välittömästi Tampella Español an tehtaille, jossa tutustuimme sikäläiseen kartonkitehtaaseen tehtaan johtajan ins. Luomakankaan asiantuntevalla opastuksella. Paikalla oli myös DI Lasse Karko, joka jo maanantain jalkapallo-ottelussa oli elänyt hengessä mukana Ta-Pan puolesta. Useat seurueemme jäsenistä saivat tilaisuuden ensi kertaa tutustua kartonkitehtaaseen, joten mielenkiintoista näkemistä riitti jatkuvasti. Tehdaskierrosta seurasi kylmä lounas tehtaan virkailijoiden ruokalassa. Jälleen olivat isännät panneet parastaan, lounas tarjosi parasta mahdollista kylmää — kaviaarista alkaen. Myös kahvin kanssa nautittavaksemme tarjottiin espanjalaisia pikku leivonnaisia, jotka jättivät suuhun sen hyvän maun, joka meille kaikille mukana oleville jäi koko matkasta. Tehtaalla kätelttiin ja kiiteltiin aamupäivän matkanjohtajaa, henkilökunnanpäällikkö Sr. Sostresia, joka sai muistoksi Tamrockin lahjoittaman "Martiini" -puukon, kuin myös muita mukana olleita isäntien edustajia. — Ja tämän jälkeen:

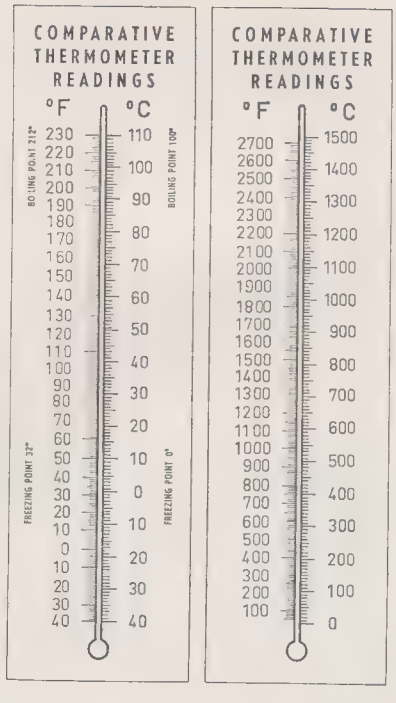
Oli edessä "itku ja lähtö". Kaikki loppuu aikanaan, — niin myöskin matkamme Barcelonaan. Vielä meidät saatettiin lentokentälle, ja niin oli matka Barcelonaan päätöksessään.

Tästä kaikesta unohtumattomasta tahdomme me Tampellan Palloilijoiden edustajat "Tampella Tänään" välityksellä tuoda julki parhaat kiitoksemme Oy Tampella Ab:n varatoimitusjohtaja C-E. Forssille, johtaja Kilpiselle ja kaikille teille, jotka edesautoitte onnistuneen matkamme mahdollistamisessa.

Parhaat mahdolliset kiitoksemme teille barcelonalaiset isäntämme ja oppaamme, jotka itseänne ja vaivojanne säästämättä teitte matkastamme unohtumattoman.

Mukana olleiden puolesta

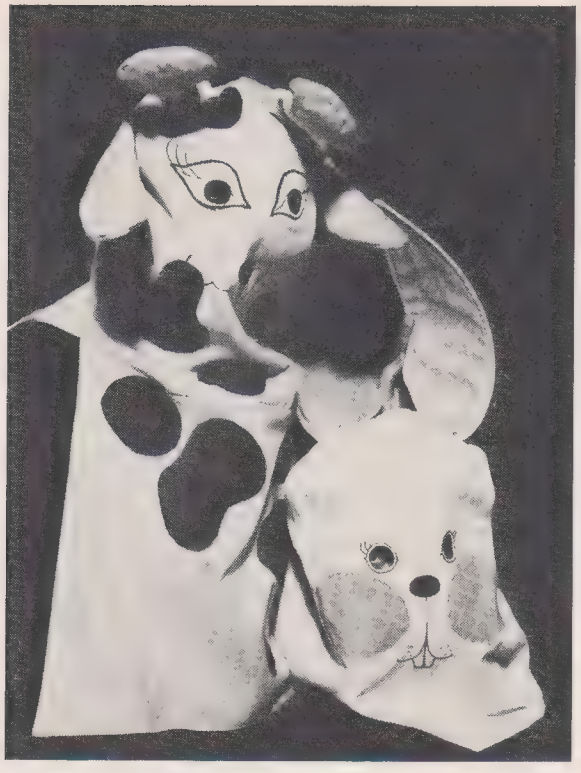
TIMO LEPPÄLÄ



Celsius ja Fahrenheit

Tässä ovat rinnakkain lämpötilan mittausasteikot:
Fahrenheit ja Celsius.

Fahr. on veden kiehumispiste	212°
Cels. on " "	100°
Fahr. on veden jäätymispiste	32°
Cels. on " "	0°



Lastenkekkereistä leluideoita

Pienet lapset esiintyvät mielellään. Monen mielestä on jännittävää kätkeytyä naamareitten taakse. Naamarit on tehty velvetonista saman kaavan mukaan; pyöreäpohjainen pussi ylösalaisin. Pussien päälle ommellaan eläinten naamoja, koira, kissa, elefantti, kirahvi jne. Korvat ja muut tarpeelliset lisukkeet ommellaan sivusaumaan kaikki samanaikaisesti. Silmäaukot sovitetaan kunkin leikkijän mittojen mukaan, reunat siksakataan. Kuva vasemmalla.

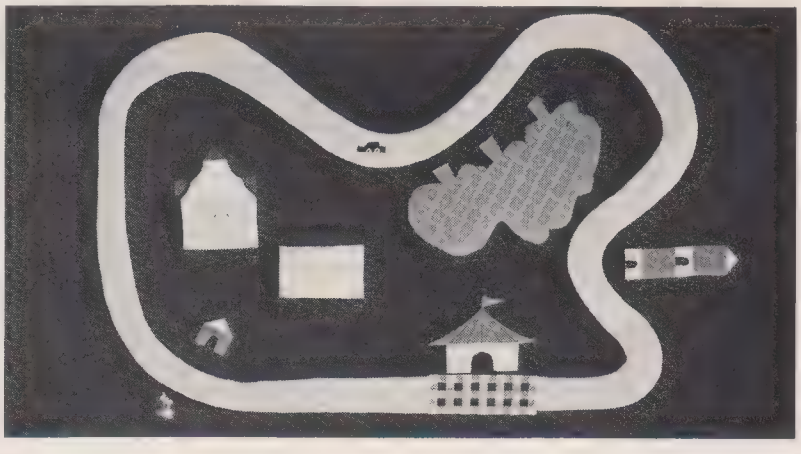
Kaksi iloista eläinystävää, elefantti lerppukorvineen ja pieni pelästynyt karhu. Molemmat on ommeltu tukevista ja ryhdikkäistä puuvillakankaista. Kuva yllä.

Pehmeät lelut ovat mukavia, lapset leikkivät niillä mielellään puu- ja muovilelujen ohella. Aikuiset luonnollisesti pitävät niistä niiden hiljaisuuden vuoksi. Mollamaijat ja nallekarhut ovat idealtaan hieman vanhahtavia, joten uusia, omin käsin tehtäviä leluja varten tarvitaan uusia idcoita. Niitä on näin joulun alla jaettu PMKn näyttelyhallissa Helsingissä, jossa on vietetty riemukkaita lastenkekkereitä.

Pienet lapset näyttelevät mielellään, naamarin takana voi leikkiä karhua, leijonaa, kissaa, koiraa, melkein mitä jännittävää elukkaa hyvänsä. "Hassun naamarin" osaa jokainen valmistaa itsekin esim. velvetonista, joka leikataan pussin muoton ja käännetään ylösalaisin. Pussien päälle ommellaan kunkin eläimen kasvoille ominaisia viiksiä. silmiä, suita, nenänpäitä ja korvia. Kaikki lisukkeet ommellaan eläimen sivusaumaan yhtäaikaisesti ja silmänaukot sovitellaan kunkin leikkijän silmien kohdalle. Pikkuväellä on hauskaa! Velveton käy materiaaliksi myös makkaratyynyihin, joita tehdään metreittäin ja jotka täytetään kaupasta saatavalla muovirouheella tai äidin ompeluksista ylijääneillä tilkkusilla. Makkaratyynyistä saadaan lasten leikkeihin torneja, siltoja, aitoja ja isoja tyynyjä, joilla voi leikkiä mitä ikinä haluaa.

Vekkuli leikkikaluidea on myös tekstiileistä tehtävä autorata, joka tehdään kahden metrin mittaisesta mustasta markiisikangaspalasesta. Kankaan reunat huolitellaan ja kankaaseen ommellaan oikea autorata liikennemerkkeineen.

Jos vaikka mollamaijaidea on käytössä vanhentunut, se voidaan muuntaa uuteen uskoon. Mollamaijasta voidaan tehdä jättimolla, kaksimetrinen olento, joka istuu sohvan päällä ja johon voidaan leikkien lomassa istahtaa itsekin. Mollan vartalon muodostaa suorakaiteen muotoinen tyyny, puolikuu pannaan pääksi ja pitkät makkaratyynyt molemmiksi raajoiksi. Mollan materiaaliksi käy vaikkapa sileäraitainen tai yksivärinen puuvillakangas.



Autorata

Pikkupojan mieluisin leikkipaikka on autorata, joka on tehty kahden metrin mittaisesta mustasta puuvillakangaspalasta. Kankaan päät huolitellaan ja kankaaseen ommellaan autorata liikennemerkkeineen. Tarpeelliset lisäpiirrokset tehdään huopakynällä. Tällaisen autoradan voi yöksi kääriä vaikka komeroon, ja mikä parasta, sen voi myös nuhruiseksi tultuaan pesaista!

Tupakka voi viedä auto-onnettomuuteen

Jokainen meistä on joskus istunut autossa sellaisen kuljettajan vieressä, joka ajon aikana yht'äkkiä alkaa hermostuneesti kaivella taskujaan löytääkseen sieltä tupakkarasian ja tulitikut ja sytyttää sitten hapuillen savukkeensa. Tämän toimituksen aikana ajetaan sitten pitkät matkat vain toinen käsi ohjauspyörässä, pahimmassa tapauksessa hetken täysin "vapaalla".

On selvää, että tällainen tilanne aiheuttaa vaaratilanteita, sillä mitä voikaan tapahtua, jos noina hetkinä maantiellä sattuu olemaan liukas kohta tai suuria kuoppia. Ei ole ihme, jos kuljettaja menettää silloin autonsa hallinnan, auto syöksyy tieltä tai törmää toiseen kulkuneuvoon.

Käytössämme ei valitettavasti ole tilastoja, jotka voisivat kertoa tupakoinnin seurauksista autoa ajettaessa.

Asiantuntijat vakuuttavat, että varsin usein tapahtuu suuriakin liikenneonnettomuuksia, joissa kaiken todennäköisyyden mukaan ajon aikana tapahtunut tupakanpoltto ja siihen liittyvät toiminnat ovat olleet varsinaisen vahingon aiheuttajat. Koska asiaa ei ole voitu lainpitävästi todistaa on syyksi ilmoitettu liukas keli, huono näkyvyys tms.

Tupakanpoltto ajon aikana voi aiheuttaa onnettomuuden

esim. seuraavista syistä:

— Varsinkin pimeässä ajettaessa savukkeen sytyttäminen sokaisee kuljettajan ja voidaan ajaa useampia metrejä ilman että auton kuljettaja näkee ollenkaan eteensä.

— Savuketta sammuttaessaan voi kuljettaja saada tuhkaa silmilleen.

— Koko alussa mainittu rituaali savukkeen sytyttämiseksi: hapuilevat sormet taskuissa, ensin on löydettävä savukkeet, sitten sytyttäjä, sitten tapahtuu tupakan sytyttäminen. Kaikki tämä aiheuttaa tarkkaavaisuuden huomattavaa heikentymistä, mikä on suureksi vaaraksi jopa jonossa ajettaessa, hiljaa eteenpäin madeltaessa. Saattaahan yhtäkkiä jono pysähtyä ja silloin ajetaan helposti edessä kulkevan auton päälle.

— Väitetään, että tupakansavu, varsinkin huonosti ilmastoiduissa autoissa, jää ohuena kerroksena tuulilasin eteen muodostaen näkyvyyttä heikentävän kalvon.

— Tupakan tuhkaa saattaa pudota auton istuimille tai vaatteille, jolloin kuljettaja alkaa hätäisesti pyyhkiä sitä pois menettäen samalla autonsa hallinnan.

— Tupakointi autossa saastuttaa sisällä olevaa ilmaa ja alentaa kuljettajan suorituskykyä. Myös autossa mukana olevien matkustajien tupakanpoltto voi aiheuttaa häiriöitä auton kuljettajalle. Jos hän itse on tupakoimaton, voi hän tulla tupakansavusta jopa pahoinvoivaksi.

Pidä siis tupakkatauko!

Suosittelemme hyvää ja yksinkertaista neuvoa niille, joiden on ajon aikana välttämättä tupakoitava: Pidä pieni tupakkatauko esim. kahvikupin ääressä tai aja muuten vain tien sivuun. ■

(Vakuutusmies -70)

Näin keitetään hyvää teetä

— Tärkeätä on keittää vesi oikein. Vettä ei saa keittää liian pitkään. Toisekseen posliiniastia, johon kiehautettu vesi kaadetaan teelehtien päälle, on myös etukäteen lämmitettävä vaikkapa kuumalla vedellä. Kolmanneksi on syytä valmistaa tee yhdessä astiassa. Ei siis pidä kaataa kuumaa vettä toisesta kannusta ja teetä toisesta.

— Vesi kiehautetaan siihen asti kun ensimmäiset kuplat ilmestyvät astian reunaan. Silloin se kaadetaan teelehtien päälle. Niiden oikea annostus on yksi teelusikallinen kupillista kohden ja vielä yksi lusikallinen teekannulle.

— Sen jälkeen teen on saatava seistä neljä ja puoli minuuttia, jonka jälkeen sopii kaataa. Teen valmistuessa kannattaa suojata kannun suutin vaikkapa paperinenäliinalla keittiössä olevia ylimääräisiä tuoksuja vastaan. Tämä kuulostaa ehkä hullulta, mutta kannattaa kokeilla, tee on hyvin herkkää imemään itseensä vieraita aromeja.

— Kuppiin pannaan ennen kaatamista kaksi sokeripalaa, jotka kaadettaessa liukenevat täysin teehen.

— Näin pitäisi syntyä kunnollista teetä, joka miellyttää kaikkia. Tee on luonnollinen ja terveellinen juoma, jota jo vanhat, suuret kulttuurikansat ovat harrastaneet. Kahvi on nuorten, vasta syntymävaiheessaan olevien kulttuurien juoma.

Oletteko milloinkaan maistanut jäniskeittoa?

Strömmerin mamman ohjeen mukaan se tehdään näin:

Toista sataa vuotta vanhan perimätiedon mukaan seuraavalla tavalla valmistettu jäniskeitto on osoittautunut verrattomaksi lisäksi syksyn ja talven jänis-ohjelmaan. Sitä on jatkuvasti käytetty Kuopion puolessa v. Wright ja Fabritius-suvuissa sekä sittemmin lapsuudenkodissani, jonne sen äitini toi v. 1884.

Täysikasvuinen nyljetty jänis puhdistetaan ja annetaan liota vuorokauden vedessä, jota muutetaan. Sitten jänis otetaan valumaan ja siitä leikataan pois kaikki pehmeät osat poistaen niistä suonet. Sitten liha jauhetaan (yhteen kertaan) ja siitä valmistetaan pyörykkätaikina seuraavasti: keskikokoinen sipuli käristetään voissa vaaleanruskeaksi (voita noin kaksi ruokalusikallista), lisätään riittävästi suolaa, yksi kananmuna, hienonnettua pippuria, veitsenkärjellinen hienonnettua inkivääriä, kermaa tai kermamaitoa ja korppujauhoja. Valmistetaan kuten tavalliset lihapyörykät.

Loput lihoista sekä luut pannaan kylmään veteen tulelle ja lisätään vähän suolaa ja kiehutetaan kunnes saa vaahdon kuorituksi. Sen jälkeen lisätään 1 keskikok. sipuli, kymmenkunta maustepippuria ja pieni pala inkivääriä. Kaiken tämän annetaan hiljalleen kiehua, kunnes liha on luista irtautunut ja liemi näyttää valmiilta. Tämän jälkeen se siivilöidään ja pannaan sekaan kuorituita perunoita ja keltajuuria (ja hakattua persiljaa) sekä pyörykät, jotka voi sitä ennen vehnäjauhoissa pyöräyttää. Vettä ja suolaa lisätään tarpeen mukaan. Kun perunat ovat kypsiä suurustetaan liemi ruokalusikallisella vehnäjauhoja ja keitto on valmis syötäväksi.

Lisäys

Lehtemme viime numerossa olleessa Tampellan Huolto ry:n 30-vuotistoimintaa käsittelevässä kirjoituksessa jäi valitettavasti mainitsematta vuodesta 1951 alkaen yhdistyksen johtokuntaan kuuluva Orvo Lymi. Samoin kävi vuodesta 1971 johtokuntaan kuuluvan Risto Heinilän kohdalla.

Asia korjataan tässä.

Tampellan Huolto ry

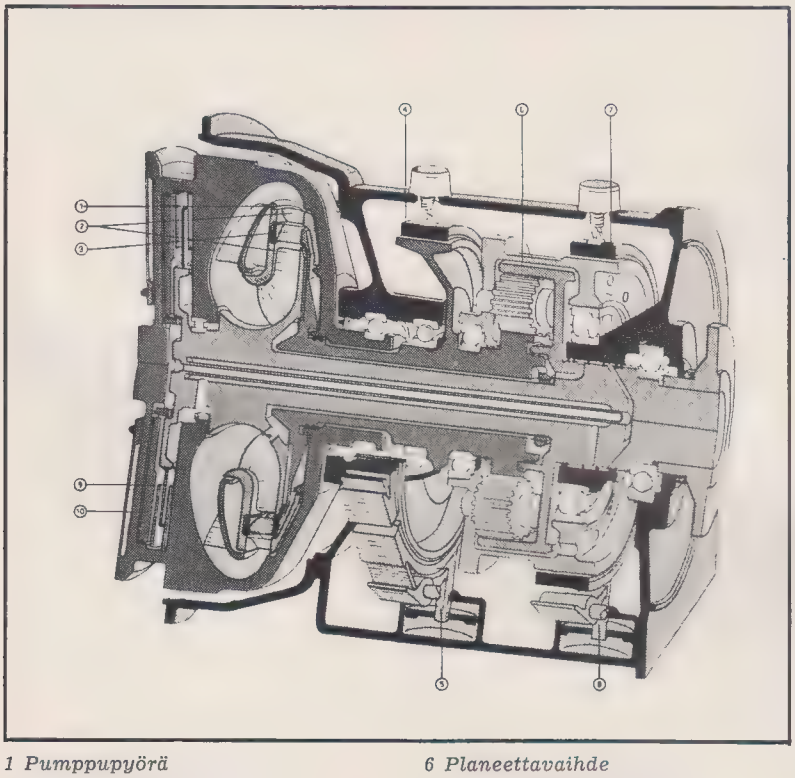
Hydraulinen vaihde

Moottoriosastomme valmistaa hydraulisia vaihteita. Mikä sitten on hydraulinen vaihde? Hydraulinen vaihde on veturin automaattinen vaihdelaatikko, jonka tehtävä veturin moottorin yhteydessä on aivan sama kuin vaihdelaatikolla autossa.

Kaaviokuvassa on esitetty SRM-mallinen hydraulinen momentinmuuntaja eli hydraulinen vaihde, jonka maksimi momentinmuuntosuhde on jopa 1:10. Kuvan esittämässä muodossa on SRM -vaihteita alettu valmistaa vuonna 1955 ja tähän mennessä on toimitettu yhteensä n. 5 500 kpl. (Jos otetaan huomioon vanhempimalliset Lysholm-Smith -vaihteet, joista nykyinen SRM -vaihde on kehitetty, on tällaisia Twin Disc, Hardy Spicer, G.K.N. ym. -merkkisinä markkinoilla n. 250.000 kpl.)

SRM -vaihteella on lisenssivalmistajia useassa maassa ja sen käyttöalueista voidaan mainita: veturit, moottorivaunut, bussit, traktorit, trukit, maansiirtokoneet yms. Eri koot peittävät tehoalueen alle 100 hv aina 2 000 hv asti — suurempiakin (3 500 hv) on suunnitteilla.

Tampellan konepaja on valmistanut Valtionrautateille Vr 11 -vetureihin (teho 840 hv) hydr.vaihteet SRM DS 1,2. Mainittakoon, että Tampellan Inkeroisten tehtaiden Move 51 -veturissa (380 hv) on SRM S 1,0 -hydraulinen vaihde (S -malli on muuten sama kuin kaaviokuvassa, mutta suoravaihde puuttuu).



1 Pumppupyörä
2 Turpiinipyörä (sis. 1. ja 2. turpiinin)
3 Johtopyörä
4 Johtopyörän jarru
5 Johtopyörän jarrun toimintasylinteri
6 Planeettavaihde
7 Planeettavaihteen jarru
8 Planeettavaihteen jarrun toimintasylinteri
9 Suorakytkin
10 Suorakytkimen toimintasylinteri

Työskentelytapa	*Planeettavaihteen jarru*	*Johtopyörän jarru*	*Lamellikytkin*
Kaksoispyörintä	*Jarrutettu*	*Vapaa*	*Auki*
Yksinpyörintä	*Vapaa*	*Jarrutettu*	*Auki*
Suoravaihde	*Vapaa*	*Vapaa*	*Kiinni*

Ludwik Lazarus Zamenhof, esperanton luoja.

Esperanto

Kun Ludwik Lazarus Zamenhof (1859—1917) julkaisi v 1887 esperanton kansainväliseksi apukieleksi, oli hän henkilökohtaisesti kokenut omassa maassaan, Puolassa ja Keski-Euroopassa vallitsevat kieliriidat.

Automaattisen tietojenkäsittelyn alalla on jo kehitetty useitakin koodimaisia, kansainvälisen merkityksen omaavia ns. kieliä. Toistaiseksi on esperanto ainoa inhimillinen kansainvälinen puhekieli.

Latina oli oman aikansa sivistyneen maailman kansainvälinen kieli, joka kuitenkin Zamenhof'in mielestä — kuten jokainen kansallinen kieli — on liian vaikea ja ei-puolueeton kansainväliseksi kieleksi.

Esperanto ei ollut ensimmäinen apukieli, suunnitelmakieli. Sen vuoksi oli Ludwik Zamenhof'illa aiemmin rakennetuista kielistä apua. Hän tiesi hyvin, että kieli ihmisen proosan ja lyriikan esilletuojana on oltava täydellinen, soinnikas ja selväpiirteinen, mutta se on myös oltava opittavissa vähimmällä mahdollisella vaivalla.

Tällä hetkellä arvioidaan maailmassa olevan pari miljoonaa esperanton taitajaa. Luultavasti ei liene maata, josta ei ainakin joku tämän kielen harrastaja löytyisi. Esperanto levisi kuitenkin liian myöhään, jotta se olisi voittanut apukielen aseman kaupan, liikenteen ja monen muun kansainvälisen vuorovaikutuksen kielenä. Sitäpaitsi useimmat sen harrastajista ovat olleet — ja ovat — enemmän humanisteja kuin liikemiehiä.

Esperantoksi ilmestyy laaja kansainvälinen lehdistö, sillä painetaan kirjallisuutta ja sitä käytetään myös tarkoituksensa mukaisesti kansainvälisissä kosketuksissa. Se ei kuitenkaan ole voittanut kansallisten suurten kielten mahtia.

Tampella-mitaleja jaettiin Inkeroisissa

Tampella-mitalit jaettiin itsenäisyyspäivänä seuraaville henkilöille: Aittomäki Ilmari AP-rak.korjaus II, Anttila Tapio Vesivoimalaitos, Arponen Veikko Saha, Eskola Taisto AP-sali, Heino Veikko IK-rak.korjaus III, Hilska Martti AP-varasto, Hohti Matti IK-varastot, Härmä Lauri AP-sähkö Juhola Etel AP-pakkaussali, Kokko Leo AP-rak.korjaus II, Korpela Kauko AP-hiomo, Kossila Helge Kuljetuspalvelu, Kupiainen Pauli Kuljetuspalvelu, Lehtoranta Raakel Talouspolttopuu, Lius Vilho IK-rak.korjaus III, Lonka Reino Vartiointi, Maaskola Hilja IK 1, Marjava Arvo Saha, Matikainen Tauno IK 1, Matilainen Kaarlo IK-konekorjaamo I, Mikkola Kauko AP-konesali, Mäkelä Oiva Mittarikorjaamot, Mäkelä Uuno Vartiointi, Mänttäri Evald IK 1, Mänttäri Tauno IK-rak.korjaus II, Niemi Paavo AP-hiomo, Paalanen Sulo IK 2, Partanen Toivo AP-konesali, Peltola Marja-Terttu Talouspolttopuu, Pinoniemi Antti AP-konesali, Pokki Vilho AP-tuotevarasto, Pöljä Kauko IK-rak.korjaus III, Raanoja Erkki IK-konekorjaamo I, Ruhola Jaakko Asuntokorj.ryhmä, Ruuskanen Antti AP-sähkökorj. II, Ruuskanen Lyydi AP-konekorjaamo II, Salminen Juho IK-konekorjaamo I, Sara-aho Kaarlo AP-hiomo, Suikula Esko AP-pakkaussali, Turkia Pentti AP-konesali, Tykki Uljas Vartiointi, Töttö Eikka IK-rak.korjaus III, Vakkari Pauli AP-pakkaussali, Vanhala Alpo Saha, Venell Reijo AP-rak.korjaus II, Vuorinen Kaarle AP-tuotevarasto, Laurila Irja IK 1, Pulkkinen Adam Väylä, Riipi Viljo Kuljetuspalvelu, Kuusamaa Helena Reikökorttiosasto, Puonti Alli AP-tehdastilausk., Tarssanen Tauno Laivaus, Töttö Aino Puhelinkeskus, Toikka Vilho Heinola.

Roomalaiset

Roomalaiset numerot eroavat meikäläisistä numeromerkinnöistä reilusti. Tässä ovat roomalaiset:

1 I	9 IX	17 XVII	60 LX	500 D
2 II	10 X	18 XVIII	70 LXX	600 DC
3 III	11 XI	19 XIV	80 LXXX	700 DCC
4 IV	12 XII	20 XX	90 XC	800 DCCC
5 V	13 XIII	25 XXV	100 C	900 CM
6 VI	14 XIV	30 XXX	200 CC	1000 M
7 VII	15 XV	40 XL	300 CCC	1500 MD
8 VIII	16 XVI	50 L	400 CD	2000 MM

Kun numeromerkinnän päällä on viiva, se tarkoittaa että numeromerkintä on kerrottava tuhannella, jotta saadaan oikea arvo. Niin esimerkiksi:

$\overline{V} = 5.000$
$\overline{D} = 500.000$
$\overline{M} = 1.000.000$

Muovitehtaat

Oy Tampella Ab:n muovitehtaiden myyntipäälliköksi 1. 1. 1972 alkaen on nimitetty Lasse *Palmu* (33). Hän on tullut Tampellan palvelukseen muovitehtaille 1. 1. 1971.

Tampellalaisten osuus joulukuun 6. päivän mitalisateesta

Metsänhoitaja Jouko Teerisuo Suomen Leijonan Ritarikunnan 1. luokan ritarimerkki

Ylityönjohtaja Kustaa Liesi Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali kultaristein

Piirityönjohtaja Eino Hämäläinen Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali kultaristein

Vuorotyönjohtaja Kalle Artimaa Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali kultaristein

Sähkömestari Reino Puro Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali kultaristein

Teollisuusvirkailija Ilmari Vuojela Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali kullatuin ristein

Teknikko Mauno Kuusivaara Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali kullatuin ristein

Liikennepäällikkö Vilho Järvinen Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali kullatuin ristein

Teknikko Väinö Friman Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali kullatuin ristein

Aarporaaja Onni Jokela Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali

Levyseppä Reino Lindholm Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali

Höyläjä Kaarlo Rättö Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali

Työnjohtaja Veikko Virtapohja Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali

Etumies Kauko Aho Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali

Vartija Martti Huhtinen Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali

Asentaja Bruno Lekander Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali

Koneenhoitaja Eino Mänttäri Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali

Vanh. sähköasentaja Uuno Mänttäri Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali

Katk.laitteenhoitaja Aarne Tökkäri Suomen Valkoisen Ruusun 1. luokan mitali

Jälkihinnoittelija Tauno Wideman Suomen Leijonan ritarikunnan ansioristi

Osastopäällikkö Vilho Niemelä Suomen Leijonan Ritarikunnan ansioristi

Reviisori Hjalmar Söderholm Suomen Leijonan Ritarikunnan ansioristi

Tuotantokomiteat 1972-73

METALLITEOLLISUUS

Työntekijöiden edustajat:
Vakinaisiksi: Matti Jokela, Väinö Rauhala, Lauri Karttunen, Aake Petäjäniemi, Seppo Huovinen.
Varalle: Pertti Lahtinen, Raimo Sivula, Antti Koivumäki, Paavo Tuominen, Mauno Särkkä.
Toimihenkilöiden edustajat:
Vakinaisiksi: Urho Jokinen, Ilmari Simonen.
Varalle: Kauko Niemi, Timo Maso.
Työnantajan edustajat:
Vakinaisiksi: Tapio Sakari, Mauno Kronholm, Mikko Kalliomäki.
Varalle: Reino Riihimäki, Mauri Ranta, Hannu Marttila.

TEKSTIILITEOLLISUUS PELLAVATEHDAS

Työntekijöiden edustajat:
Vakinaisiksi: Lempi Koivula, Vilho Korvenoja, Jaakko Mäkinen, Helge Rautanen, Terttu Välimaa.
Varalle: Marja-Liisa Puuska, Johannes Harjamäki, Seppo Varjonen, Aili Nurmi, Seppo Viita-aho.
Toimihenkilöiden edustajat:
Vakinaisiksi: Teuvo Peltola, Oiva Heinonen.
Varalle: Niilo Eerola, Aake Aarnio.
Työnantajan edustajat:
Vakinaisiksi: Göran Lagerbohm, Allan Lindroos, Matti Löfgren.
Varalle: Mikael Epstein, Henrik Janson, Leo Vatanen.

LAPINNIEMEN PUUVILLATEHDAS

Työntekijöiden edustajat:
Vakinaisiksi: Tapio Nieminen, Tauno Salo, Eeva Kaplas, Reima Alhoniemi, Alpo Mäkinen.
Varalle: Greta Haro, Olavi Tamminen, Antti Kujansuu, Tyko Nieminen, Raija Björninen.
Toimihenkilöiden edustajat:
Vakinaisiksi: Eino Kievari, Pentti Heikkilä.
Varalle: Reino Valkiala, Eino Hietaniemi.
Työnantajan edustajat:
Vakinaisiksi: Eino Koskinen, Ari Pössi, Lars Smeds.
Varalle: Pekka Havulinna, Veikko Toivonen, Antero Tammisto.

INKEROISTEN TEHTAAT

Työntekijöiden edustajat:
Vakinaisiksi: Pertti Rae, Oiva Kiviharju, Unto Kuuluvainen, Jaakko Ruohola, Arvo Marjava.
Varalle: Pentti Kuokka, Jouko Korpela, Toini Kiiski, Jorma Nieminen, Veikko Pekkarinen.
Toimihenkilöiden edustajat:
Vakinaisiksi: Erkki Aumala, Matti Nykänen.
Varalle: Maija-Liisa Loponen, Jorma Virtanen.
Työnantajan edustajat:
Vakinaisiksi: Erkki Kivimäki, Pentti Laakso, Erkki Sjöström.
Varalle: Kalervo Lammenranta, Heikki Hölttä, Martti Raikamo.

HEINOLAN TEHTAAT

Työntekijöiden edustajat:
Vakinaisiksi: Olavi Huhtaniemi, Juhani Salminen, Tauno Marjomaa, Helmi Hakala, Kauko Rissanen.
Varalle: Timo Koskinen, Hannu Uutela, Matti Ryhänen, Matti Perkiö, Teuvo Kolkka.
Toimihenkilöiden edustajat:
Varsinaisiksi: Eino Kauppinen, Reino Iso-Ahola.
Varalle: Esa Pesonen, Kyösti Paunisaari.
Työnantajan edustajat:
Vakinaisiksi: Vide Winqvist, Reino Korhonen, Olavi Linnakko.
Varalle: Jaakko Puukko, Asko Lampinen, Carl-Erik Ek.

TAMBOX-TEHTAAT TAMPERE

Työntekijöiden edustajat:
Vakinaisiksi: Esko Alakalhunmaa, Sirkka Valkama, Asko Rantanen.
Varalle: Väinö Nieminen, Anja Toivola, Jukka Wasenius.
Toimihenkilöiden edustaja:
Vakinainen: Toivo Rajakoski.
Varalle: Marja-Liisa Salonen.
Työnantajan edustajat:
Vakinaiset: Tage Törn, Martti Saarinen.
Varalle: Simo Tapala, Marja Silvan.

Messukylän liikenne

Messukylän tehtaittemme liikenne Tampereella ohjataan nyt uusiin uomiin — näin!

Ajoneuvot

1. Ajoneuvoliikenne (myöskin mopot ja polkupyörät) Messukylän tehdasalueelle siirrettiin kokonaisuudessaan ma 10. 1.'72 klo 12.00 alkaen kulkemaan Hankkionkadun portin kautta. Entinen portti suljettiin täydellisesti ajoneuvoliikenteeltä.

2. Henkilökunnan pysäköintialueet ovat toistaiseksi entiset. Muualla kuin virallisesti osoitetuilla pysäköintipaikoilla ei pysäköintiä sallita. Vieraille on varattu pysäköintipaikat uuden portin lähistöllä.

3. Ajo tehdasalueen pysäköintipaikoille tapahtuu siten, että konepajalaiset ajavat uudesta portista vasemmalle ja peitetehtaalaiset oikealle ja siten suorinta tietä pysäköintipaikoille.

Ristinarkun suunnasta Hautalammen länsipuolella olevalle pysäköintipaikalle tulevat voivat käyttää entistä tietä. Tämä mahdollisuus säilyy kunnes Osuusmyllynkadun kautta päästään tälle pysäköintipaikalle. Pysäköintipaikoilta poistutaan samaa tietä kuin niille on tultukin.

4. Tehdasalueelle saapuvat rekka-, kuorma- jne autot ohjaa portinvartija työkohteisiinsa.

Jalankulkijat

5. Pääasiallinen jalankulkuliikenne työhön ja työstä pois tapahtuu edelleenkin entisen henkilöportin kautta. Portti on auki arkityöpäivänä klo 05.30 — 07.30, 13.30 — 14.30, 15.30 — 16.00 ja 22.00 — 22.15. Muina aikoina jalankulkuliikennekin tapahtuu Hankkionkadun portin kautta.

6. Tampereen kaupungille kuuluvan Kangasalantien suojatien liikennemerkkien ja valaistuksen järjestelyistä tehtaamme kohdalle on jätetty ehdotukset kaupungin viranomaisille, jotta liikenneturvallisuutta voitaisiin tällä alueella lisätä.

Lännen lokari

Täss' on lokarinen Lännen risukosta,
olen kulkenu vaikka missä,
olen käynynnä Piutissa, Lousissa,
Märylaatissa, Miamissa.
Olen kulkenu merta ja mantereita
ja Alaskan tuntureita
ja kaikkialla hulivilityttäret muistaa
Lännen lokareita.
Ja lokari on lokari ja hellunkin ottaa
vaikka toisen emmännästä
ja vesi ei tuu silmiin vaikka ne taukoo
iki-plikat näkymästä.
Sillä Piutiss' on ruusu, ja Lousiss'
on tähti ja Alaskassa pulmusia,
ja kaikki ne kuiskii:
"Olekkos sä nähnynnä Lännen
kulkuria?"
Miss' on Meksikon lempi ja
Honolulun impi ja Filippiinin
keltainen flikka,
siellä lokari on ollut heidän
keskellänsä, mutta onkos ollut
Viiskin Iikka?
Miss' on kulkurin kulta,
sydän iskeepi tulta,
niin kaunis on heillä jo tukka.
Sä sen laulun kun kuulet,
niin linnuksi luulet,
taasen rakastuupi Lännen Jukka.
On Friskossa käyty, on Orengoni
nähty miss' on kesä, sekä lumiset
vuoret, Tagatass' on puitu,
Palm-Piitsill' on uitu,
ja hellutettu vanhat ja nuoret,
mutta punapuun kantoon kun
torppansa laittaa, niin sinne se ilon
päivä koittaa.
Vaikka maailman myrskyt meitä
tuutittaa, niin vapaus
se varmasti voittaa.

A-nelonen ja muut

PAPERIARKKIEN KOOT TAHTOVAT HELPOSTI UNOHTUA . . . Tässä ne taas kerran!

A			Numero	B		
841	×	1189	0	1000	×	1414
594	×	841	1	707	×	1000
420	×	594	2	500	×	707
297	×	420	3	353	×	500
210	×	297	4	250	×	353
148	×	210	5	176	×	250
105	×	148	6	125	×	176
74	×	105	7	88	×	125
52	×	74	8	62	×	88

Tampella tänään

Oy Tampella Ab:n henkilökunta- ja tiedotuslehti
Julkaisija: Oy Tampella Ab Tampere
28. vuosikerta

Toimitusneuvosto:

puheenjohtaja vuorineuvos	J Nykopp
varatoimitusjohtaja	C-E Forss
johtaja	S Kihlman
johtaja	H Klemetti
johtaja	K Sandsund
sosiaalineuvos	A Tienari

Toimituskunta:

	vastaava toimittaja	E Wuolio
	toimitussihteeri	R Seppälä
Heinola:	os.päällikkö	O Linnakko
Inkeroinen:	YM	K Hernesaho
	tekn.lis.	A Kärnä
	metsänhoitaja	J Teerisuo
Konepaja:	insinööri	P Autero
	työntutkimuspäällikkö	T Leppälä
Lapinniemi:	os.päällikkö	M Malminen
	konttoripäällikkö	O Näsi
	DI	S Örn
Pellavatehdas:	DE	M Molin
	apulaisjohtaja	A Vikkula
Muovitehtaat:	FM	B Andersson
	DE	M Haavisto
	DI	E Nurmi

Osoitemuutosten yhteydessä on ilmoitettava sekä uusi että vanha osoite.

Lehtemme seuraavaan numeroon tarkoitettujen kirjoitusten ja kuvien tulee olla lehden toimituksessa 15. 4. 72 mennessä.

Lehdessämme julkaistut kirjoitukset edustavat kirjoittajainsa omia mielipiteitä eikä niiden siten tarvitse aina vastata Oy Tampella Ab:n kantaa.

Lehden kirjoitukset ovat vapaasti lainattavissa kunhan lähde mainitaan.

Inkeroisista

Tämän numeron takakansi on DE Bertel A Engblomin käsialaa ja esittää Anjalan patosiltaa.

Tammerkosken yli uusi silta

Parkanon rata avattiin vuoden päivät sitten. Sen liikenne on kasvanut odotettua nopeammin. Tämän takia on rakennettava kaksoisraide Tampereen ja Lielahden välille jo vuoden 1973 aikana, vaikka se piti rakentaa vasta 1976. Samalla rakennetaan uusi rautatiesilta Tammerkosken yli nykyisen sillan viereen.

TaPan pojat Espanjassa. Kuvassa joukkueitten esittely ennen ottelun alkua. Neljäs oik. on San Anders de la Barcan pormestari. Silmälasipäinen herra kuvassa vasem. on maailman kaikkien aikojen kuuluisin jalkapallomaalivahti, legendaarinen Zamora, jonka loistokausi sattui 1930-luvulle.

TaPan punavalkoiset ja espanjalaisten sinivalkoiset peliasut erottaa hyvin toisistaan.

Tässä ollaan johtaja Sr. Clavellin huvilan pihamaalla — taustalla kimaltelee Välimeri.

P3500 TRE 50/16
TEISKONT 21 C 24
LAURILA ANTTI